Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР





#Компас

Пока живу – обновляюсь

Обновления для ОС семейства Windows выпускаются регулярно. Для чего они предназначены? Как правило, для устранения ошибок, обнаруженных в системе. В сегодняшнем обзоре мы познакомим вас с "заплатками", вышедшими в феврале. Еще мы расскажем о тех обновлениях, установка которых может привести к неожиданным последствиям (поверьте, это не такая уж и редкость).

28

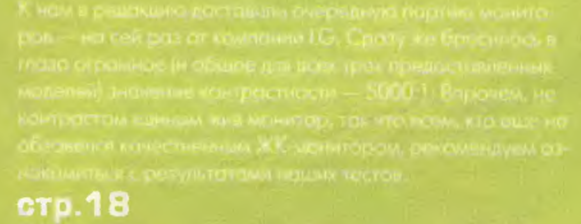


#Железный полигон

Размер имеет значение

После появления SSD-дисков традиционным винчестерам стали пророчить скорую гибель. Однако выпуск НЖМД успешно продолжается, а их объем подобрался к очередному психологическому барьеру — 1 Тб. Сегодня мы потестируем «терабайтники» и выясним, не стал ли огромный объем помехой для производительности, а также решим для себя, стоит ли обзаводиться таким бездонным хранилищем информации.

12



#Железный полигон

Чернее черного

К нам в редакцию доставили очередную партию мониторов — на сей раз от компании LG. Сразу же бросилось в глаза огромное (и общее для всех трех предоставленных моделей) значение контрастности — 5000:1. Впрочем, не контрастом единым жив монитор, так что всем, кто еще не обзавелся качественным ЖК-монитором, рекомендуем ознакомиться с результатами наших тестов.

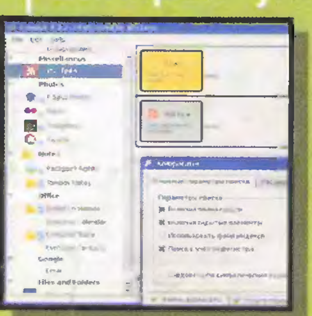
стр.18



#Софт-гардероб

Синхрон–унисон

26



В среде Unix довольно распространены утилиты для резервного копирования изменяющихся файлов. Также их можно настроить для работы в режиме синхронизации данных между несколькими компьютерами. Сегодня мы расскажем о нескольких удобных программах, которые не только позволяют синхронизировать файлы и каталоги, но и попутно сжимают информацию, минимизируя трафик.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

ISSN 1819-8708



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 11
10.03.2008. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Виталий Квитка.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

01
Максим ДЕРКАЧ aka Astro
Размер имеет значение
Тестирование винчестера объемом 1 Тб.
стр. 12-16 — 01

02
Феофан ИЗЮМОВИЧ
На витрине: Icy Box IB-351 Series
Внешний карман для винчестера
стр. 17 — 02

03
Baleau
Чернее черного
Тестирование мониторов LG с контрастностью 5000:1.
стр. 18-23 — 03

04
Феофан ИЗЮМОВИЧ
На витрине: Logitech VX Nano
Беспроводная ноутбучная мышь.
стр. 24 — 04

05
Сергей (grinder) ЯРЕМЧУК
Синхрон-унисон
Программы синхронизации в Linux.
стр. 26-27, 30 — 05

06
Parad0x
Пока живу — обновляюсь
Свежие обновления Windows Vista.
стр. 28-30 — 06

07
Надежда БАЛОВСЯК
Моя твоя понимай
Обзор программ-переводчиков.
стр. 32-33 — 07

08
Максим ДЕРКАЧ aka Astro
Охота с медведем
Завершаем обзор антивируса Panda Internet Security 2008.
стр. 34-37 — 08

09
PROMETECH
Познание распознавания
Принципы работы OCR-систем.
стр. 38-40 — 09

10
Николай ГОРНОВ
Окаянные дни
Фантастический рассказ (окончание).
стр. 41-43 — 10

11
ТРУРЛЬ
Беседка «Моего компьютера»
Ответы на вопросы.
стр. 44-45 — 11

ИНТЕРНЕТ

Новое лицо Онлайна

Портал **Online.ua** перезапустился в новой версии. Изменения коснулись не только интерфейса, но и концепции самих сервисов. По словам разработчиков, работа над новой версией длилась полтора года. Дизайн новой версии портала изменился в сторону «очищения»



и разрядки, в результате чего главная страница Online.ua теперь может по праву считаться самой длинной среди украинских порталов — прокрутка занимает четыре экрана по сравнению с общепринятыми двумя. По задумке разработчиков, пользователи должны получить особое удовольствие от использования «чистого портала». В новой версии Online.ua создатели обещают более индивидуальный подход к каждому сервису — по сути, это будут самодостаточные web-проекты с общей авторизацией пользователей. За онлайновым перезапуском стоит немало офлайновых перемен — компания расширилась и сменила структуру в соответствии с амбициозными планами; удвоилось количество оборудования, на котором работает портал.

Источник: *AIN*

Трактором по телевидению

В России группа компаний **Mobile Video Content** (MVC) представляет новый проект — интернет-телевидение нового поколения **TRAKTOR-TV**. Данный проект имеет свою уникальную концепцию, отвергающую классическое телевидение со своим устаревшим форматом и зачастую неактуальными для молодежи программами. Интернет-телевидение TRAKTOR-TV представляет собой короткие и динамичные постановочные программы, посмотреть которые можно посредством Интернета, мобильных устройств по интерактивному запросу или после загрузки в видеоплееры. Передаваемая картинка адаптирована под экраны всех портативных видеоустройств. На данном этапе эти программы рассчитаны на независимую, самостоятельную молодежь, ведущую активный образ жизни, отслеживающую свежие тенденции и во многом следующие за ними. Поэтому формат телевидения — это в основном Entertainment и музыкальные программы. Возможности данного интернет-телевидения практически безграничны, и в скором времени оно составит достойную конкуренцию не только дециметровым, но и федеральным российским каналам. Оно будет иметь уникальную сеть распространения, так как технологии нового образца позволяют передавать телевизионное изображение через Интернет на любые типы устройств: телевизоры, приставки, карманные компьютеры, мобильные телефоны, что обеспечивает максимальный охват аудитории. Фактически, речь идет об эволюции интерактивного телевидения, которое уже не один год существует в США, Европе и позволяет зрителю выбирать новости, программы и развлечения на свой вкус. Преимущества интернет-телевидения TRAKTOR-TV сводятся к тому, что пользователи смогут самостоятельно заказывать те программы, которые им интересны, в удобное для них время.

Источник: *Internet.RU*

9 лет тюрьмы за спам

В США к 9 годам заключения приговорен распространитель спама. Подобный приговор был вынесен Верховным судом штата Вирджиния впервые в стране. Обвиняемый *Джереми Джейнс*, житель города Райли, числился в десятке самых опасных спамеров мира в 2003 году. Каждый день Джейнс отправлял до 10 миллионов нежелательных рекламных посланий. В США почти все 50 штатов имеют антиспамовые законы. Верховный суд штата Виржинии отклонил апелляцию Джейнса, который утверждал, что закон нарушает первую поправку к американской Конституции, гарантирующую свободу слова. В мае прошлого года в США был задержан еще один распространитель нежелательных посланий по электронной почте — *Роберт Солоуэй*, названный в прессе «королем спама». Ему были предъявлены обвинения в рассылке миллионов спамерских писем с использованием «зомбированных» компьютеров, мошенничестве, краже реквизитов и отмывании денег. С 2003 по 2007 год Роберт Солоуэй отправил десятки миллионов сообщений с рекламой своей маркетинговой компании. Сразу же после ареста «короля спама» нежелательных писем в электронных почтовых ящиках по всему миру стало намного меньше. В последнее время спам занимает все больше трафика почтовых серверов. В января 2008 года доля спама достигла 86.4%, причем в 1.13% всех электронных писем содержались вредоносные программы.

Источник: *Internet.RU*

Хохмы от армянского радио

Со вступлением в силу ограничений для СМИ, связанных с введением в Армении чрезвычайного положения, некоторые оппозиционные новостные сайты оказались недоступными для пользователей. Особый режим, введенный указом президента Армении Роберта Кочаряна, предписывает СМИ освещать вопросы внутренней политики только согласно официальной информации. Информационные агентства страны сообщили пользователям об ограничениях и продолжили работу. Вместе с тем, новостные сайты, «известные оппозиционной направленностью», по неизвестным причинам перестали открываться. Среди них армянское представительство радио «Свобода» (**azatutyun.am**), издание «Лрагир» (**lragir.am**), агентство «А1+» (**a1plus.am**), электронные версии газет «Аравот» и «Айкакан жаманак». При этом интернет-пользователи страны получили от своих провайдеров уведомление о том, что некоторые сайты не будут работать по распоряжению правительства.

Источник: *Вебпланета*

Интернет-телескоп

Корпорация **Microsoft** на конференции **TED Conference** в Калифорнии (США) представила свой новый проект под названием **WorldWide Telescope**. Впрочем, новым проект можно назвать лишь с натяжкой, поскольку начало World-



Wide Telescope было положено еще в 2002 году сотрудником подразделения Microsoft Research eScience Group *Джимом Греем*, пропавшем в Тихом океане недалеко от берегов Северной Калифорнии в прошлом году. С помощью сервиса, официальное открытие которого запланировано на весну текущего года, пользователи смогут изучать звездное небо и увеличивать любой участок изображения настолько, насколько позволяют возможности профессиональных телескопов. Кроме того, будет предусмотрена возможность переключения между режимами просмотра (обычный, инфракрасный и т.д.). Для работы с сервисом необходимо будет скачать и установить на компьютер небольшое клиентское приложение, при помощи которого будет осуществляться подключение к базам данных системы наземных телескопов и орбитального супертелескопа «Хаббл» — изображения объединены в одно целое практически «бесшовно». В WorldWide Telescope будут включены подробные описания известных планетарных и звездных систем. Разработчики обещают своеобразные виртуальные экскурсии по галактике, сопровождаемые подробными комментариями. Пользователи также смогут самостоятельно создавать подобные виртуальные интерактивные туры и демонстрировать их друг другу. Над сервисом WorldWide Telescope работали в числе прочих сотрудников два штатных профессиональных астронома *Джонатан Фэй* и *Кертис Вонг*, работающие в Microsoft с 2005 года. Стоит отметить, что WorldWide Telescope —

далеко не первый онлайновый сервис подобного рода. Звездным небом с лета прошлого года могут любоваться и пользователи программы *Google Earth*, в которой имеется функция *Sky*. Обновленная версия сервиса Google Sky была выпущена в середине января текущего года. Еще одним конкурентом WorldWide Telescope является открытый проект *Stellarium*, возможности которого существенно превышают функциональность Google Sky. Впрочем, в Microsoft утверждают, что WorldWide Telescope значительно лучше конкурентов, благодаря продвинутому пользовательскому интерфейсу.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

www.ain.com.ua

www.internet.ru

www.webplanet.ru

www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Опустить цены, запустить сервер

Microsoft объявила о снижении розничных цен на коробочные версии **Windows Vista** с 1 марта 2008 года. В США и Европе Vista Home Premium подешевеет на $20, а еще более продвинутая версия ОС Vista Ultimate будет стоить $219 вместо $299. В развивающихся странах Home Basic и Home Premium будут стоить одинаково. Снижение цен на Vista коснется 70 стран. По словам вице-президента Microsoft по маркетингу *Брэда Брукса*, этот шаг позволит увеличить продажи Windows Vista и подтолкнуть пользователей к покупке лицензионных копий. Аналитики предполагают, что продажи Vista могут вырасти на 15–20%. Напомним, что релиз новой операционной системы Windows состоялся в начале 2007 года, хотя ее разработка была завершена в 2006. С момента появления на рынке было продано свыше 100 миллионов копий Vista, однако по объему розничных продаж она значительно уступает своей предшественнице — Windows XP. Недостаточно высокий интерес к Vista связан с высокими системными требованиями и несовместимостью со многими программами. Windows XP Microsoft планирует продавать до июня 2008 года. Одновременно с этим корпорация представила новую линейку корпоративных продуктов: **Windows Server 2008** (ранее известный под кодовым названием Longhorn), **Visual Studio 2008** и **SQL Server 2008**. Windows Server 2008 доступен в пяти версиях. В основе системы те же функции, что и у Windows Vista, однако добавлены некоторые специальные возможности, которые касаются работы на серверах. В конечную версию Windows Server 2008 не включен Hyper-V – средство, позволяющее превращать один сервер в несколько виртуальных машин. Пока что доступна только бета-версия этого компонента, а конечный релиз Microsoft обещает не ранее, чем через 6 месяцев.

Источник: *Компьюлента, 3D News*

Офис в открытую

Как нам стало известно, вышел новый релиз пакета программ OpenOffice.org. Удобный и легко настраиваемый **OpenOffice.org 2.4** реализует потенциал программного обеспечения с



открытым исходным кодом. Помимо нового модуля работы с базами данных и расширенных возможностей XML OpenOffice.org 2.x располагает поддержкой формата OASIS OpenDocument. Пакет доступен на 36 языках, способен работать под управлением MS Windows, GNU/Linux, Sun Solaris, MacOS X (X11) и ряда других платформ. В дополнение к этому пользователям предлагается улучшенная поддержка формата PDF, новый модуль для работы с электронными таблицами, более тесная интеграция с Рабочим столом и целый ряд других особенностей, использующих расширенные возможности XML, например, создание, редактирование и использование XForms.

Источник: *iXBT*

Mandriva готовит релиз

Компания **Mandriva** объявила о выпуске первого релиз-кандидата операционной системы **Mandriva Linux 2008 Spring**. Программная платформа Mandriva Linux 2008 Spring по сравнению с



предыдущими версиями имеет ряд улучшений и дополнений. Дистрибутив построен на основе ядра Linux 2.6.24 и включает в себя графическую среду X.Org 7.3, менеджеры Рабочего стола KDE 3.5.9 и Gnome 2.22, а также браузер Mozilla Firefox 2.0.0.12. Кроме того, в состав дистрибутива входит второй релиз-кандидат офисного пакета OpenOffice 2.4 (в финальную версию Mandriva Linux 2008 Spring будет включена окончательная модификация OpenOffice 2.4). Среди основных нововведений в Mandriva Linux 2008 Spring разработчики выделяют следующие моменты. В операционной системе появились улучшенные средства управления и конфигурирования, добавлена поддержка режима обеспечения безопасности WPA-EAP для сетевых соединений, а также экспериментальная поддержка драйвера Nouveau для видеокарт Nvidia. Кроме того, появилась новая интерфейсная тема 2008 Spring. Разработчики традиционно устранили в Mandriva Linux 2008 Spring RC1 ошибки и баги, выявленные с момента выхода предыдущей тестовой версии операционной системы. Программная платформа Mandriva Linux 2008 Spring будет доступна в трех вариантах. Разработчики, в частности, намерены выпустить коммерческую версию *Mandriva Powerpack* с технической поддержкой, сервисами и набором дополнительных приложений. Желающие также смогут получить дистрибутив *Mandriva One* с проприетарными драйверами и полностью свободный пакет *Mandriva Free*, не включающий закрытых разработок.

Источник: *Компьюлента*

Архивная работа

Вышла новая версия **2.2.2** программы **WinMount**, которая предназначена для удобной работы с ZIP- и RAR-архивами. Вместо того чтобы распаковывать архивы в поисках нужного файла, при помощи WinMount можно смонтировать их на виртуальный диск. Это гораздо быстрее, чем ждать, пока архивы будут распакованы. Кроме архивов WinMount поддерживает файлы других форматов, в частности, ISO, CUE/BIN, CCD,BWT, MDS, CDI, NRG, PDI B5T и ISZ, а также может использоваться как эмулятор CD/DVD-привода. В последней версии исправлена ошибка, связанная с монтированием самораспаковывающихся архивов, а также ошибка, связанная с функцией автоматического запуска смонтированного образа.

Источник: *3D News*

To note or not to note

Вышла новая версия **4.8 Notepad++**. Это бесплатный редактор текстовых фай-



лов (замена стандартного Блокнота) с поддержкой синтаксиса большого количества языков программирования, ориентирован на работу в операционной системе MS Windows. Этот проект базируется на компоненте Scintilla (очень мощном компоненте для редактирования), написанном на C++ с использованием только Win32 API и STL (что гарантирует максимальную скорость выполнения при минимальном размере программы), распространяется под лицензией GPL. Основные особенности Notepad++:

✓ подсветка текста и возможность сворачивания блоков, согласно синтаксису языка программирования;

✓ настраиваемый пользователем режим подсветки синтаксиса;

✓ авто-завершение набираемого слова;

✓ одновременная работа с множеством документов;

✓ одновременный просмотр нескольких документов;

✓ поддержка регулярных выражений Поиска/Замены;

✓ полная поддержка перетягивания фрагментов текста;

✓ динамическое изменение окон просмотра;

✓ автоматическое определение состояния файла;

✓ увеличение и уменьшение;

✓ поддерживаются версии Windows со специальным языковым окружением;

✓ заметки;

✓ выделение скобок при редактировании текста;

✓ запись макроса и его выполнение.

Источник: *iXBT*

Не пой, красавица

В процессе редактирования звукового материала иногда бывает необходимо удалить вокал. Сделать это можно при помощи утилиты **YoGen Vocal Remover**, новая версия которого **3.3.1** только что появилась. Принцип работы этой программы аналогичен процедуре удаления монофонической составляющей из стереозаписи, поэтому удалить голос



исполнителя не всегда удастся. Вырезанный вокал может быть сохранен на жесткий диск в формате WAV или MP3. При использовании этой утилиты следует иметь в виду, что «вырезанный вокал» может отрицательно сказаться на качестве композиции, поскольку вместе с удалением голоса исполнителя в большей или меньшей степени искажается звучание инструментов. О нововведениях последней версии разработчик не сообщил.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.3dnews.ru

www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

AMD — игра в 4 ядра

Компания **AMD** начинает поставки обновленных процессоров **Opteron Barcelona** производителям серверного оборудования. Четырехъядерные процессоры Opteron Barcelona компания AMD официально представила еще в сентябре прошлого года. Новые чипы Opteron построены на основе архитектуры Direct Connect Architecture и производятся по 65-нанометровой технологии. Однако вскоре после выпуска процессоров выяснилось, что они содержат ошибку в реализации буфера быстрого преобразования адреса (Translation Lookaside Buffer, TLB) кэш-памяти третьего уровня. Проблема в отдельных ситуациях могла приводить к зависанию системы, и в результате AMD было вынуждено прекратить поставки Opteron Barcelona на несколько месяцев. Компания AMD начала производство обновленной версии Opteron Barcelona, в которой проблема устранена. Одними из первых серверы на основе чипов намерены выпустить на рынок компании Hewlett-Packard и Dell. Представители HP подтвердили, что в начале следующего квартала должны начаться поставки серверов *ProLiant DL585 G2* на основе Barcelona. Первые решения Dell на базе Opteron Barcelona, как ожидается, поступят в продажу в течение второго квартала. Между тем, продолжают ходить слухи о том, что AMD может быть продана компании *nVidia*. По мнению аналитиков, слияние с nVidia могло бы способствовать реструктуризации AMD и укреплению рыночных позиций производителя процессоров. Впрочем, ни AMD, ни nVidia официально возможность сделки пока не комментируют.

Источник: *Компьюлента*

Атомный век

Корпорация **Intel** официально представила новое семейство процессоров **Atom**, предназначенных для использования в так называемых мобильных интернет-устройствах (MID) и недорогих компьютерах. В линейку Atom на начальном этапе войдут чипы, ранее известные под кодовыми именами *Silverthorne* и *Diamondville*. Процессоры Silverthorne станут одной из основных составляющих аппаратной платформы **Intel Menlow** для ультрапортативных компьютеров (UMPC). Чипы Silverthorne будут производиться по 45-нанометровой технологии, иметь площадь всего 25 мм^2 и насчитывать 47 миллионов транзисторов. Intel называет процессор Silverthorne самым маленьким чипом (с архитектурой x86), который корпорация создавала за последние 15–17 лет. Что касается Diamondville, то этот процессор будет построен на основе ядра Silverthorne и найдет применение преимущественно в дешевых портативных компьютерах с небольшим энергопотреблением. Intel отмечает, что максимальное значение рассеиваемой тепловой энергии (TDP) для процессоров линейки Atom составит от 0.6 до 2.5 Вт. Работать чипы будут на тактовой частоте до 1.8 ГГц. Не исключено, что в перспективе Atom'у найдут применение в устройствах бытовой электроники, тонких клиентах и встраиваемой технике.

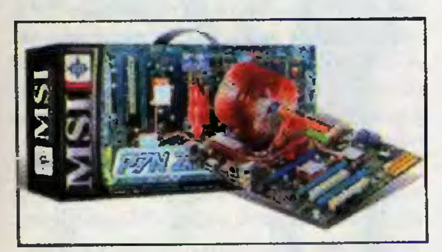
Вместе с чипами Atom корпорация Intel представила новую торговую марку **Centrino Atom**, под которой на рынок поступит аппаратная платформа Menlow. В состав этой платформы помимо процессора Atom войдут чипсет с интегрированным графическим адаптером и контроллер беспроводной связи. Устройства на основе аппаратной платформы Centrino Atom должны поступить в продажу в текущем году. Между тем, по имеющейся информации, в рамках выставки Computex Taipei 2008, кото-

рая будет проходить в период с 3 по 7 июня, Intel намерена показать платформу *Montevina* для портативных компьютеров. На рынке данная платформа будет продвигаться под торговой маркой Centrino 2.

Источник: *Компьюлента*

Уголок оверклокера

Компьютерным энтузиастам, любителям повышать производительность своих систем путем экстремального разгона, компания **Micro-Star International** предлагает новый специальный комплект под названием **MSI P7N SLI Zilent**. Как сообщается, данный набор



включает наличие мощной материнской платы *MSI P7N SLI Platinum*, дополненной удостоенным многочисленными наградами процессорным кулером *Zalman CNPS9500A LED*. При этом следует отметить, что плата построена с применением высококачественных японских конденсаторов с твердым электролитом и оснащена оригинальной системой пассивного охлаждения Circu-pipe, состоящей из четырех медных радиаторов, соединенных между собой тепловыми трубками. В свою очередь кулер изготовлен практически полностью из чистой меди и оборудован 92-миллиметровым вентилятором, скорость вращения которого регулируется контроллером оборотов Zalman Fan Mate 2. Таким образом, по заявлениям разработчиков, подобное сочетание высокопроизводительной платы и эффективного CPU-кулера позволит пользователям добиться впечатляющих результатов на ниве оверклокинга. Основные технические характеристики материнской платы MSI P7N SLI Platinum:

✓ совместимость с процессорами Intel под Socket LGA775 с поддержкой 1333/1066/800/533-МГц системной шины (включая и созданные по 45-нм технологии четырехъядерные чипы Yorkfield и двухъядерные чипы Wolfdale);

✓ чипсет NVIDIA nForce 750i SLI + NVIDIA nForce 430i;

✓ четыре DIMM-слота для размещения до 8 Гб двухканальной оперативной памяти DDR2 с частотой 533/667/800 МГц;

✓ два слота PCI, а также три слота PCI Express x16 с поддержкой NVIDIA SLI, причем один работает в режиме x16, а два — в режиме x8;

✓ пара коннекторов ATA-133 и четыре порта SATA2 с поддержкой RAID 0/1/0+1/5 и JBOD;

✓ аудиокодек Realtek ALC888 с поддержкой 7.1-канального звука HD Audio;

✓ гигабитный Ethernet-контроллер Realtek RTL8211BL;

✓ выведенные на заднюю панель два порта PS/2 для подключения клавиатуры и мышки, два порта eSATA, оптический выход S/PDIF, разъем RJ-45, порт IEEE 1394 (опционально), четыре порта USB 2.0, шесть аудиоразъемов и кнопка Clear CMOS.

Основные технические характеристики процессорного кулера Zalman CNPS9500A LED:

✓ совместимость с разъемами Intel Socket LGA775/478 и AMD AM2/754/939/940;

✓ вентилятор типоразмера 92x92x25 мм;

✓ скорость вращения вентилятора меняется в диапазоне от 1350 до 2600 оборотов в минуту;

✓ уровень шума находится в пределах от 18 до 27.5 дБ;

✓ площадь рассеивания радиатора равна 3698 см²;

✓ габаритные размеры кулера составляют 112x85x125 мм;

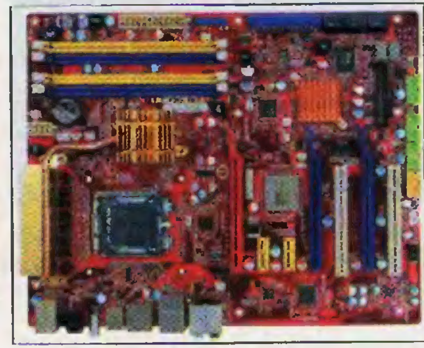
✓ вес кулера равен 530 г.

Приобрести MSI P7N SLI Zilent в некоторых интернет-магазинах можно уже сейчас по цене от 133 евро. К слову, минимальная стоимость платы и кулера по отдельности в онлайн-магазинах составляет 111 и 34.5 евро соответственно, так что, купив данный комплект, можно вполне сэкономить немного денег.

Источник: *3D News*

Супраматерь ELA

Компания **Foxconn** разместила на мини-сайте, специально созданном ею по случаю открытия в Ганновере международной выставки CeBIT 2008, предварительную информацию о материнской плате **Foxconn ELA**, подготовленной к демонстрации на этом мероприятии и основанной на новейшем наборе системной логики Intel P45 с южным мостом ICH10R. Согласно опубликованным данным, новинка изготовлена в форм-факторе ATX, «дружит» с 1333/1066/800-МГц системной шиной и рассчитана на совместную работу с процессорами Intel Core 2 Extreme, Intel Core 2 Quad, Intel Core 2 Duo, Intel Pentium Dual-Core и Intel Celeron (включая чипы, произведенные с соблюдением норм 45-нм техпроцесса). При этом известно, что в изделии допускается установка до 8 Гб оперативной памяти DDR3 с частотой до 1066 МГц, реализована возможность



вывода высококачественного 7.1-канального звука HD Audio, присутствует один гигабитный Ethernet-контроллер, также есть три слота PCIe x16, пара слотов PCIe x1 и два слота PCI. Кроме того, сообщается о наличии одного коннектора ATA 133 и шести портов SATA2 с RAID-функциональностью, а также двух портов eSATA, пары портов IEEE 1394a и двенадцати портов USB 2.0. А вот о стоимости и времени вероятного появления своего детища в продаже разработчики пока не проронили ни слова.

Источник: *3D News*

Три к двум

Представленные в конце прошлого года адаптеры *AMD/ATI* серии *Radeon HD 3000*, как известно, поддерживают режим работы multi-GPU — CrossFireX, в котором профессиональные игроки смогут задействовать сразу 4 GPU для обеспечения максимального качества картинки при приемлемой скорости работы 3D-приложений (игр). У компании *NVIDIA* режим Quad SLI также имеется, однако относительно недавно у геймеров появилась возможность объединять три графических адаптера в так называемую конфигурацию **3-Way NVIDIA SLI**.

Источник: *iXBT*

Adaptec не спит

Adaptec представила новое поколение контроллеров **Adaptec RAID Series 5** семейства Unified Serial. Семейство Adaptec RAID Series 5 состоит из семи



новых контроллеров с 4, 8, 12, 16 или 24 портами. Контроллеры обеспечивают отличной производительностью и передовой защитой данных высокоемкие

диски SATA и высокопроизводительные диски SAS, используемые в серверных приложениях с повышенными требованиями к полосе пропускания. К таким приложениям относятся сетевое хранение данных (NAS), обработка транзакций (OLTP), web-серверы, цифровое наблюдение и поточные приложения. Новые контроллеры оснащены лидирующим в отрасли двухъядерным RAID on Chip (ROC), интерфейсом x8 PCI-Express и кэш-памятью DDR2 емкостью 512 Мб. С помощью этих контроллеров через SAS-экспандеры системные интеграторы могут подключать до 256 устройств SATA/SAS и обеспечивать пользователей RAID-защитой уровней 0, 1, 1E, 5, 5EE, 6, 10, 50, 60, JBOD и Copy back Hot Spare. Семейство Adaptec RAID Series 5 состоит из следующих семи моделей: *5405* с 4 внутренними портами; *5805* с 8 внутренними портами; *5445* с 4 внутренними и 4 внешними портами; *5085* с восьмью внешними портами; *51245* с 12 внутренними и 4 внешними портами; *51645* с 16 внутренними и 4 внешними портами; *52445* с 24 внутренними и 4 внешними портами.

Источник: *iXBT*

Суперкорпуса

Желая сполна удовлетворить потребности самых взыскательных пользователей из числа компьютерных энтузиастов и заядлых геймеров, компания **Thermaltake Technology** анонсировала выпуск инновационных по дизайну систем-



ных блоков серий **XaserVI LCS** и **Armor+ LCS**, выполненных в форм-факторе Super Tower и изначально укомплектованных системой жидкостного охлаждения. Согласно данным из опубликованного официального пресс-релиза, установленные в каждое из изделий радиатор, насос и резервуар занимают три 5.25-дюймовых отсека в передней части. Сообщается, что для полной подготовки «водянки» к работе пользователю потребуется пройти всего пять этапов, а наличие особой подвижной крышки на верхней панели корпуса значительно упростит дальнейшее обслуживание системы охлаждения. Кроме того, отмечается, что новинки получили сертификат соответствия технологии NVIDIA SLI, в то время как представители серии Armor+ LCS отвечают еще и всем требованиям стандарта ESA. Не менее интересно и то, что новые корпуса оборудованы выдвижным поддоном для материнской платы, имеют посадочные места для установки до 14 накопителей, а также могут похвастаться наличием аж 10 слотов расширения, чего, по заявлениям разработчиков, пока нет ни у одного подобного продукта от других производителей.

Источник: *3D News*

Телепатическая мышь

В том, что компания **OCZ Technology** будет серийно выпускать свою инновационную «мышь» **Neural Impulse Actuator** (NIA), способную буквально «читать мысли» пользователя и преобразо-



вывать сигналы мозга в команды курсора, многие сомневались. Однако устройство, впервые показанное на прошлогодней выставке CES, как оказалось, должно появиться на полках магазинов уже на этой неделе. Напомним, что манипулятор OCZ NIA ориентирован в первую очередь на геймеров, однако программное обеспечение позволяет настроить его практически для любых нужд — снимаемые сенсором NIA энцефалограммы могут быть конвертированы в любую последовательность движений мыши или нажатий клавиш. Для подключения к ПК используется интерфейс USB 2.0. Как и ожидалось, цена новинки составит $300. О том, насколько удачной окажется инновация OCZ, мы скоро узнаем от геймеров.

Источник: *iXBT*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

мАбила

Viva life:)!

Оператор мобильной связи компания **«Астелит»** (ТМ **life:)**) намерен запустить виртуального оператора мобильной сотовой связи **«life:) Италия»** в мае 2008 года. Об этом на пресс-конференции сообщил главный исполнительный директор «Астелита» *Тансу Ёнэ*. Напомним, life:) планировал запустить виртуального оператора в Италии в апреле-июне 2008 года.

Источник: *AIN*

Даешь миллиард!

Согласно подсчетам аналитической компании *Gartner Inc*, более одного миллиарда мобильных телефонов было продано на протяжении прошлого года. Их продажи с каждым годом продолжают расти. По сравнению с 2006 годом, в котором было продано 990.9 миллионов аппаратов, в 2007 это количество увеличилось на 16% и составило 1.15 миллиарда единиц. Увеличению продаж в значительной мере способствовали рынки развивающихся стран, особенно Китая и Индии, где для многих людей купленный в этом году телефон стал первым в жизни. Рынки развитых стран склонны к более функционально продвинутым аппаратам, особенно популярными стали устройства, в которых присутствует поддержка GPS-навигации и мобильного телевидения. Аналитики Gartner Inc прогнозируют продолжение увеличения продаж на рынках развивающихся стран и замедление роста во всем мире в целом. Компания *Nokia* продолжает удерживать лидирующую позицию. За прошлый год ей удалось реализовать 435 миллионов мобильных телефонов. Наибольшее беспокойство вызывает компания *Motorola*, которая в прошлом году уступила второе место в мировом рейтинге компании *Samsung*, и если она не найдет путей выхода из кризиса, то может опуститься еще ниже.

Источник: *Мабила*

Mitsubishi уходит

Суровая конкуренция в бизнесе мобильных технологий иногда приводит к тому, что некоторым производителям приходится покидать рынок. Скоро это сделает компания **Mitsubishi**. Продук-



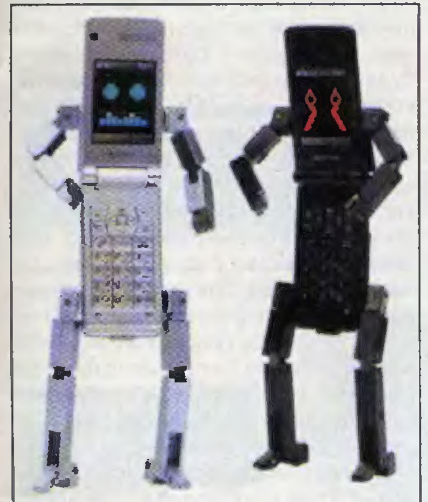
ция этого производителя практически не представлена на нашем рынке, но уход с рынка любой компании по производству мобильных телефонов является грустным событием, тем более если компания находится на рынке с самого основания этой индустрии. Еще 25 лет назад компания Mitsubishi создала автомобильный телефон, работающий в сетях NTT. Позже ее мобильные телефоны продавались в сети японского оператора NTT DoCoMo. Для их обозначения использовался префикс «D». Последние поставки телефонов состоятся в сентябре. В результате закрытия мобильного подразделения компания Mitsubishi Electric понесет убыток, который оценивается в $164 миллионов. Будет уволено около 600 сотрудников, большинству из ко-

торых будет предоставлено работа в других подразделениях компании.

Источник: *Мобила*

Мобильник меняет профессию

Интересные новинки приготовил японский сотовый оператор **Softbank** к приходу весны. Телефоны **Soft-**



Bank 815T PB от компании **Toshiba** легким движением руки превращаются... превращаются в роботов! Всем любителям трансформеров посвящается. Технические характеристики аппаратов вполне современны: полноценная поддержка 3G, камера на 3.2 Мп с автофокусом и QVGA-экраном. SoftBank 815T PB — один из немногих примеров реально работающего трансформера, который помимо своих «прямых обязанностей» робота может работать настоящим телефоном. Цены на телефонов-роботов пока не указаны.

Источник: *Ladoshki.com*

Телефонокардиограмма

Для людей с проблемами сердца информация о работе этого органа является крайне важной, так как своевременное обращение к врачу может сохранить человеку жизнь. Китайские производители сделали телефон, который может в этом помочь. Компания **Qiao Xing Mobile** и дочерняя компания **CECT** создали телефон, получивший название **C7000A**, который оснащен функцией кардиографа. CECT C7000A позволит получать информацию о работе сердечный мышцы и с помощью MMS отправлять данные своему лечащему врачу. Доктора, в случае обнаружения каких-либо симптомов, могут отправить пациенту ответ с рекомендациями, либо, в серьезных случаях, приехать лично. О характеристиках CECT C7000A известно совсем немного. Упоминается лишь диагональ его сенсорного дисплея — она составляет 3 дюйма, а также продолжительность работы — 120 дней в режиме ожидания. Как осуществляется сбор информации о работе сердца, не сообщается. Возможно,



это происходит так, как и в Bluetooth-кардиомониторе.

Источник: *Мобила*

Железо и стекло

Выдумщиков-дизайнеров мобильных телефонов время от времени привлекает букет из высоких технологий, мобильных телефонов и художественного стекла. Последней и, возможно, до



вольно удачной такой попыткой стал анонс телефона для модниц от Фреда де Гарилье — Chanel Choco Phone. Сегодня же нам предстоит познакомиться с очередным цифровым шедевром — телефоном **Edge** от *Криса Оуенса* (Chris Owens). Отметим, что название телефона не имеет никакого отношения к мобильным технологиям, передаче данных и скорости. Пока нет никакой информации о технических характеристиках новинки, однако по иллюстрациям видно, что имеем дело с глянцевой женской игрушкой, оснащенной стеклянным клавиатурным блоком. Телефон выполнен в форм-факторе слайдера. В кусочке высокотехнологичного стекла реализована светодиодная подсветка. Хочется верить, что совсем скоро у обеспеченных потребителей появится возможность порадовать любимых дам вот такой вот красивой штучкой.

Источник: *3D News*

Нанотелефония

Компания **Nokia** и специалисты из *Кембриджского университета* недавно показали интересную новинку —





растягиваемый мобильный телефон **Morph**, сделанный с применением сложнейших нанотехнологий. Эластичный аппарат должен показать, какими могут стать мобильные телефоны в будущем. Увидеть этот концепт пока можно будет только в Музее современного искусства в Нью-Йорке. Модель может принимать практически любые формы. Трубку легко можно превратить в браслет, погнуть. Представители Nokia уверены, что некоторые технологические решения, примененные при производстве Morph, могут в последствии быть использованы при сборке серийных аппаратов. Разумеется, произойдет это не скоро — в течение ближайших семи лет. Кстати, одним из главных преимуществ подобных моделей является снижение расходов.

Источник: *3D News*

Источники:

www.ain.com.ua
www.ladoshki.com
http://media.mabila.ua
www.3dnews.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Странствия Одиссея

Компания *Imation Corp.* представила мобильный USB адаптер **Imation Odyssey** для передачи и доступа к данным, находящимся на съемных жестких дисках Odyssey. Мобильный USB-адаптер, дополняющий накопитель Imation Odyssey, обеспечивает мобильность для данных, хранящихся на картридже Odyssey без использования док-станции, предоставляя малым предприятиям и домашним офисам простое, компактное и портативное решение для быстрого доступа к данным на ходу. «Мы расширили портативность нашего накопителя на съемных жестких дисках Odyssey, добавив маленькое, мобильное, но надежное решение для быстрого доступа в любое время», — сказала Кейт Шварц (Keith Schwartz), менеджер Imation по продажам и маркетингу в Северной Америке. Система хранения на съемных дисках Odyssey позволяет небольшим предприятиям и домашним пользователям защищать и пользоваться данными. С помощью мобильного USB-адаптера Odyssey могут с легкостью переносить файлы и получать быстрый доступ к ним на любом картридже Odyssey в любое время. Механизм защелки позволяет быстро подключаться к картриджу Odyssey для прямого доступа к данным для чтения и записи. Мобильный USB-адаптер работает со всеми картриджами Odyssey, независимо от емкости, обеспечивая быстрое сохранение, доступ и обмен данными. Мобильный USB-адаптер передает данные со скоростью до 32 Мб/с и имеет среднюю продолжительность жизни, равную 5000 подключениям.



Печать наперегонки

Корпорация *Xerox* представляет новую технологию высокоскоростной цветной печати на базе бесконтактного закрепления импульсным излучением. Благодаря этой инновации скорость печати цветных ксерографических принтеров с рулонной подачей будет составлять почти 500 цветных страниц в минуту. При высокой частоте вспышек импульсной ксеноновой лампы (более 2000 раз в секунду) принтер Xerox вплавляет цветной тонер в разные виды материалов при отсутствии контакта любого из компонентов системы закрепления с печатной основой. Как результат — цветная печать с рулонной подачей осуществляется со скоростью, сопоставимой с черно-белой печатью, при этом качество изображения остается высоким. Традиционные цветные принтеры нагревают всю поверхность бумаги и для закрепления изображения прижимают к ней тонер с помощью фьюзерных валов. Такая техника не позволяет печатать больше 110 полноцветных страниц в минуту и ограничивает пользователя в выборе материала. В противоположность этому, Xerox предлагает использовать новый метод термического закрепления энергией ксеноновых ламп, позволяющий печатать до 650 черно-белых и 493 полноцветных изображений в минуту. Технология бесконтактного закрепления основана на действии ксеноновых ламп, подобных тем, которые используются в фарах автомобилей класса «люкс». Восемь импульсных ламп размещаются внутри рулонной печатной системы. «Представьте себе мгновенный импульс тепловой волны, который вы можете ощутить, подставив руку перед фотоаппаратом со вспышкой», — говорит Питер Крин, сотрудник Xerox's Research Center of Webster. «Теперь представьте тысячи таких вспышек, происходящих с большой скоростью. Скорость движения бумаги при этом составляет 226 футов/мин (почти 70 м/мин)». Чтобы применить технологию бесконтактного закрепления в печатном процессе, ученым корпорации Xerox пришлось изменить схему поглощения световой энергии тонерами голубого, желтого и пурпурного цветов. Для этого были разработаны тонеры, которые содер-

жат поглощающий инфракрасную энергию материал. Новая технология позволила цветным тонерам вплавляться в поверхность бумаги так же быстро, как черному, который поглощает весь световой спектр. В результате тонеры ложатся на бумагу в порядке, зависящем от их скорости поглощения света, а черный краситель кладется первым. Благодаря тому, что нагревается только тонер, а не бумажная поверхность, в бумаге остается влага, что делает ее более прочной при хранении, сминании и воздействии статического электричества. Это также позволяет облегчить процесс двусторонней печати, который бывает затруднительным при высоких скоростях.

Чисто видео



XFX представляет новое поколение видеокарт GeForce с технологией PureVideo® HD для HD DVD и Blu-ray.

XFX GeForce 9600 GT, первенец в новой линейке, имеет производительность на



90% более высокую, чем у старых карт GeForce в ее классе. Разработчиком декларируется полная поддержка Microsoft DirectX10, технология NVIDIA Quantum Effects, подсистема Lumenex и унифицированная архитектура. Ядро обычной версии работает на частоте 650 МГц, также существуют две разогнанные версии Extreme и XXX с 680 и 700 МГц соответственно. 9600 GT совместима с HDMI, в комплектацию XXX версии входит HDMI-переходник. Технология NVIDIA SLI позволяет пользователям объединить две видеокарты, вдвое увеличивая производительность. Видеокарта GeForce 9600 GT совместима с PCI Express и с новой архитектурой PCI Express 2.0, она создана для самых требовательных игр и 3D-приложений. К тому же она обеспечивает отличную совместимость и производительность в приложениях OpenGL. Технология NVIDIA PureVideo HD гарантирует отличное качество картинки и плавное воспроизведение фильмов, полностью перекладывая на видеокарту работу по декодированию видео в формате H.264 и ощутимо снижая энергопотребление. Два двухканальных DVI-выхода позволяют подключать к 9600 GT самые продвинутые мониторы с разрешением до 2560x1600, карта также поддерживает HDCP.

Второй розыгрыш призов!!! «Попади в десятку»

Уважаемые подписчики всех изданий ИД «Мой компьютер»!!! В последний день зимы, 29 февраля, в нашей редакции был проведен **второй из десяти розыгрышей призов для подписчиков изданий «Мой компьютер», «Мой компьютер игровой» и «Реальность фантастики»**. Победителем **февраля месяца стала Борисова Лариса Васильевна** из города Киев. Второй раз подряд выигрыш достался прекрасной половине нашего сообщества. Весь коллектив Издательского дома поздравляет ее с призом и с Международным женским днем 8-е марта. Мы ждем ее в редакции, чтобы в торжественной обстановке вручить акустическую систему для компьютера.

С радостью напоминаем всем нашим подписчикам, что акция **«Попади в десятку»** продолжается и у нас еще много призов. Присылайте ксерокопии ваших подписных квитанций и участвуйте в розыгрыше.

Размер имеет значение



Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
http://mycomp-club.at.ua

«Скажите, Шура, честно, сколько вам нужно денег для счастья?» (© «Золотой теленок») В переводе на «наш» язык это звучало бы примерно так: «Скажите, Шура, честно, сколько вам нужно диска для счастья?» А действительно, сколько нужно рядовому пользователю дискового пространства, чтобы он не чувствовал дискомфорта? Ответить на этот вопрос довольно сложно. В крупных точках продажи уже наличествуют накопители объемом в один терабайт... Спрос рождает предложение, верно? Похоже, сколько человеку ни дай, все будет мало. А на самом деле?

Для тех, кто не очень внимательно следит за развитием событий на рынке накопителей, напомню, что еще в начале второго квартала прошлого года на японский рынок поступили накопители объемом в один терабайт. Справедливости ради стоит отметить, что анонсировали первый «терабайтник» еще на CES-2007, и первопроходцем числится Hitachi. Вслед за ним Seagate (аж в третьем квартале), потом Samsung и спустя некоторое время к финишу добрался винт от Western Digital. Так уж сложилось, что практически все новинки (по крайней мере, из числа накопителей) «выбрасывают» именно на японский рынок, где цены нередко занижены по сравнению с Европой.

Все накопители, имеющие объем 1 Тб, построены с применением пластин, использующих перпендикулярный метод записи (PMR), при такой плотности записи продольный метод просто недопустим в силу его ограничений. В ходе сегодняшнего тестирования нам предстоит посмотреть на производительность двух экземпляров из великолепной четверки (**рис. 1**). Благодаря солидному «покровителю» мы имеем честь держать в руках Seagate ST 31000340AS и Western Digital WDC WD 1000FYPS-01ZKB0. Давайте посмотрим на деле, чем же интересным выделяются эти гиганты на фоне жестких дисков с заметно меньшим объемом.



Рис.1

Дабы не услышать упреков со стороны людей, знающих толк в железе, мы подобрали довольно производительную систему (**рис. 2**). Хотя большая часть перечисленных ниже компонентов вообще не способна хоть как-то повлиять на производительность дисковой подсистемы, но всё же:

- ✓ Core2Duo E6750 (2.66 GHz 4 Mb L2).
- ✓ Asus P5K (P35)
- ✓ DDR2 800 2x1024 Dual Cannel
- ✓ Samsung HD401/403LJ 400 Gb/7200 rpm/16 Mb Cache.
- ✓ PCX XFX 8800 GTS 320 Mb
- ✓ OS Windows Vista Ultimate

Данная конфигурация была оценена встроенным в Windows Vista бенчмарком в 5.5 баллов (**рис. 3**). Что характерно, помимо процессора E6750 слабым звеном, по мнению Висты, нужно считать системный жесткий диск, но к его производительности мы еще вернемся. Забегая наперед, я бы хотел оговориться, что во время установки Висты для большей объективности режим контроллеров AHCI не активировался. На контроллеры были установлены драйверы из свежего пакета Intel Matrix Storage. Замеры производительности выполнялись последней версией бенчмарка HD-Tune Pro 3.0. Поскольку параметры чтения и записи НЖМД находятся практически на одинаковом уровне, я не стал проводить тестирование записи в отдельности, а привожу только результаты чтения, так и скриншотов меньше, и текста. Все способности файловой системы были оставлены как есть, никакие твики не производились. Как на системном жестком диске, так и на испытуемых, создавалась ФС NTFS со стандартным размером кластера (4 Кб). Испытуемые диски делились напополам стандартными средствами Windows, такие меры были приняты для практических тестов копирования с раздела на раздел. Тестирование проводилось на открытом стенде, где испытуемый жесткий диск был вынесен за пределы корпуса, что весьма объективно отражало его акустические характеристики и сделало несколько необъективным термальные, но к этому вопросу мы еще вернемся.

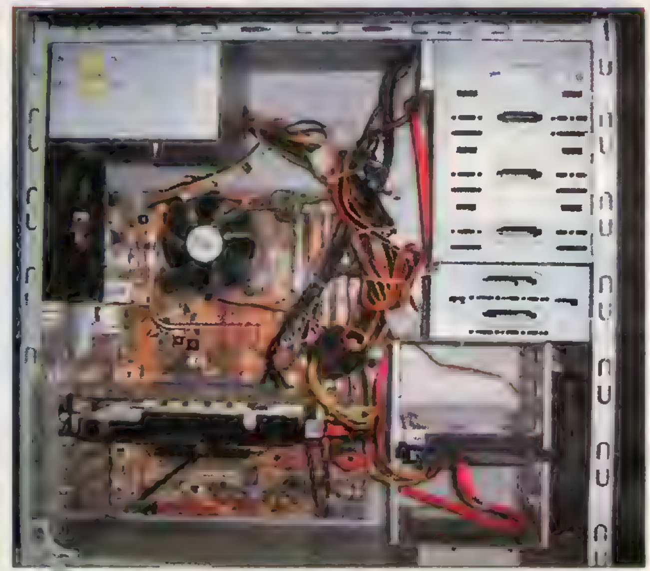


Рис.2

Оценка и увеличение производительности компьютера

Не уверены, с чего начать? Узнать, как можно увеличить производительность системы

Общая оценка производительности Windows для этого компьютера равна 5,5

Компонент	Что оценивается	Оценка	Общая оценка
Процессор	Операций вычисления в секунду	5,5	5,5 Определяется наименьшей оценкой
Память (RAM)	Операций доступа к памяти в секунду	5,9	
Графика	Производительность рабочего стола для Windows Aero	5,9	
Графика для игр	Производительность трехмерной графики и игр	5,9	
Основной жесткий диск.	Скорость обмена данными с диском	5,5	

Рис.3

Ловись, рыбка, большая и маленькая

Первым отстаивать честь «терабайтников» у нас будет винчестер **Seagate** (**рис. 4**). С виду самый обычный накопитель, если не обращать внимание на надпись «1000 Gbytes». Данная модель принадлежит к серии Barracuda 7200.11, в которую входят три модели емкостью 500, 750 и 1000 гигабайт. Из этого следует, что рассматриваемая нами модель собрана на базе четырех пластин емкостью 250 Гб. Если посмотреть на диск со стороны подключения разъемов, то мы сможем увидеть старые добрые джамперы переключения режимов и подробную инструкцию. Джамперная колодка имеет два режима: 1.5 Gb/s и 3.0 Gb/s. Если контроллер вашей материнской платы не поддерживает режим SATA II, то колодка придется в самый раз, в нашем же случае джампер был снят, что дает зеленый свет для SATA II режима. Наклейка на корпусе гласит, что жесткий диск создает нагрузку 0.65 A по цепи +5 V и 0.6 A по цепи +12 V, что в сумме дает 10.45 Ватт энергопотребления. Так что не стоит опасаться большого объема накопителя, это никак не сказывается на его энергопотреблении ☺.



Рис.4

В проводнике жесткий диск объемом один терабайт смотрится довольно внушительно (**рис. 5**). Огорчает лишь одно, а именно честно украденные 70 гигабайт. Обидно, когда пространство размером с винчестер трехлетней давности попросту «не доложили». А дело даже не в MFT, которая резервирует 12.5 процентов раздела (она это делает не сразу), все проблемы происходят от исчисления, которым производитель замеряет дисковое пространство. По их мнению, один килобайт равен не 1024 байтам, а 1000, таким образом, когда речь заходит о миллиардах неправильно посчитанных байт, мы остаемся с носом, и чем больше накопитель, тем длиннее наш нос ☺.

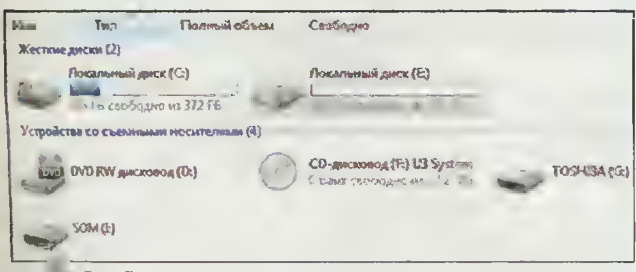


Рис.5

По мнению утилиты HD-Tune, подопытный Seagate обладает такими характеристиками (**рис. 6**). Не очень понятно, как топовый накопитель может быть лишен системы акустического управления и трех энергоуправляющих функций, среди которых Power Up In Standby, выводящая винт из спящего режима по одной из стандартных ATA-команд. Объем накопителя составляет 931.5 гигабайт. Интересно, что 32-х метровый буфер остался неопознанным, но это, скорей всего, вина бенчмарка (в таких тонкостях HD Tune действительно ошибается, если устройство отсутствует в его базе, в то время как Everest, например, пытается сообщить, что данную железяку не поддерживает, хотя это тоже не мешает ему врать о частотах неизвестных видеочипов, например. — *Прим. ред.*), буфер действительно имеет объем 32 Мб.

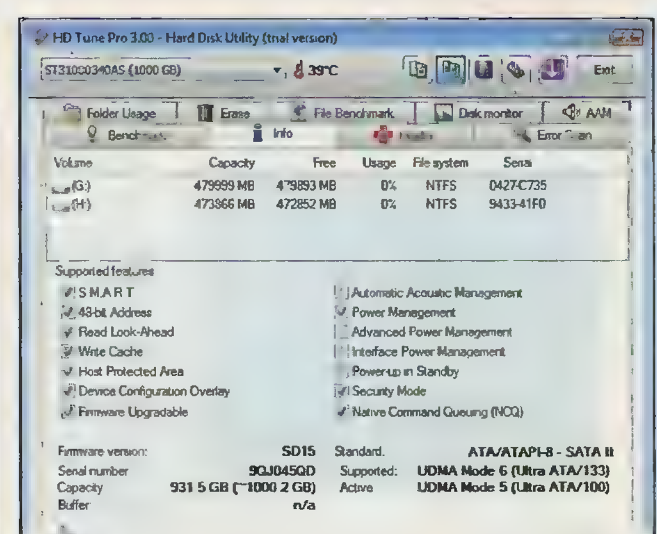


Рис.6

Тест SMART показал, что жесткий диск имеет 6 ошибок по вине накопителя, 20 циклов включения/выключения, 36 переназначенных секторов и 30 ошибок позиционирования магнитных головок, а так все в норме (**рис. 7**). По крайней мере, для накопителя с такой огромной плотностью записи показатели не выходят за рамки приличия. Теперь что касается собственно производительности, замеренной бенчмарком. Максимальная скорость чтения/записи составляет 108.4 мегабайта в секунду, минимальная 49 мегабайт в секунду и, наконец, средняя скорость чтения/записи составила 84.4 мегабайта в секунду (**рис. 8**). Время доступа 12.8 миллисекунд, при такой плотности записи и скорости вращения шпинделя это обычный показатель. Нагрузка на интерфейс во время операций (передача из буфера диска в RAM) была оценена в 127 Мб/сек, что еще раз доказывает ненужность 300 Мб/сек SATA II в режиме, отличном от RAID (да, но в RAID уже при двух винчестерах такая пропускная способность понадобится. — *Прим. ред.*). Жесткий диск во время работы нагружает процессор на 3.5 процента, что является рядовым случаем и особо не удивляет. Удивило только одно, из огромного количества протестированных мной накопителей, HD-Tune Pro лишь в данном случае, во время тестов произвольного доступа, не смогла «заглянуть» дальше 65 процентов дискового пространства. Даже затрудняюсь ответить, что могло стать этому виной. Возможно, тут причина в сырой прошивке накопителя.

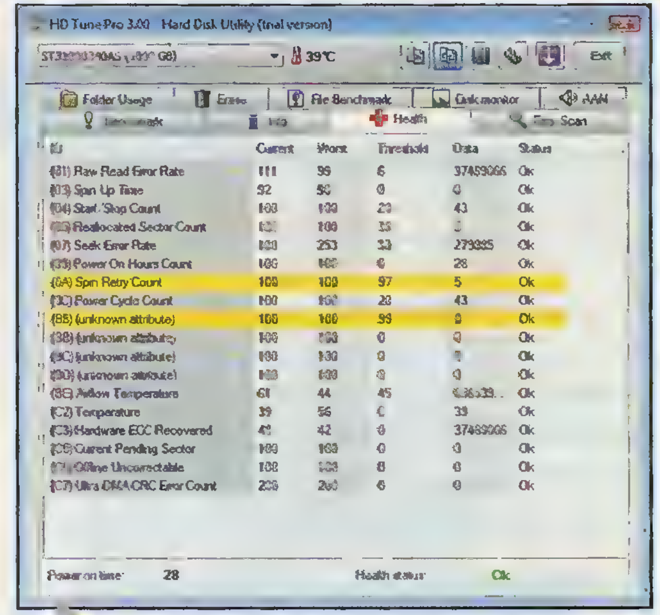


Рис.7

От «синтетики» переходим к практическим замерам производительности дисковой подсистемы. Недолго думая, я скопи-



Рис.8

ровал каталог System32 на второй раздел испытуемого жесткого диска и, взяв в руки электронный секундомер, приготовился к замерам. Я недаром выбрал именно System32 и метод копирования с второго раздела на первый. Дело в том, что этот каталог содержит очень большое количество мелких файлов (если быть точным, 2 459 элементов) и имеет размер 902 мегабайта. Исходный раздел также был выбран не зря. В этом случае данные размещаются ровно в центре пластин и копируются в самую быструю зону HDD, таким образом упор был сделан в первую очередь на чтение с пластин, запись в этом случае однозначно производится быстрей. Копирование тестового каталога с раздела на раздел я провел трижды, средний результат составил 44 секунды (**рис. 9**). В ходе тестирования в фоновом режиме запускался монитор дисковой загрузки, который отображает реальную скорость дисковых операций (**рис. 10**). (Здесь поле Speed отражает текущую скорость передачи данных, а поле Ma-

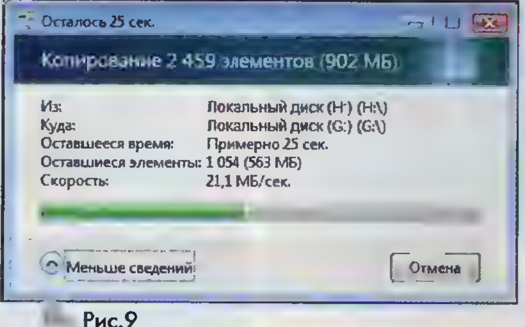


Рис.9

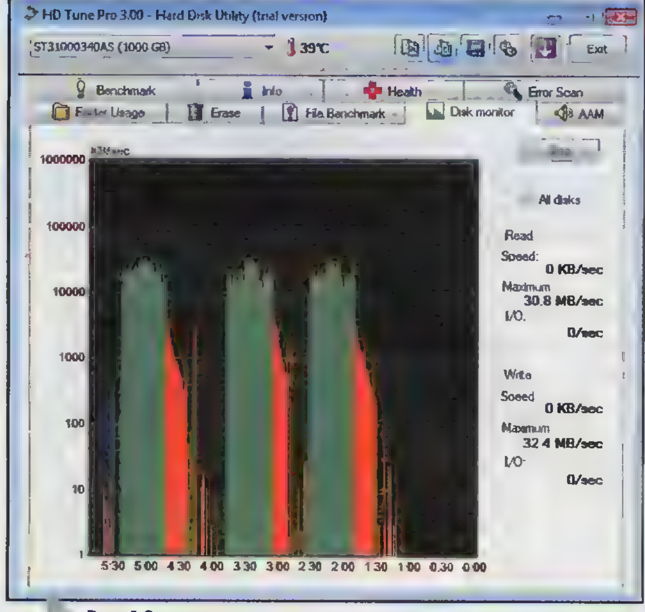


Рис.10

ximum — максимальную скорость передачи с момента запуска монитора). Исходя из полученных результатов, делаем вывод, что копирование в пределах одного диска находится на весьма приличном уровне.

А вот с копированием этого же каталога с Seagate на системный Samsung дела пошли намного хуже. Хоть системный

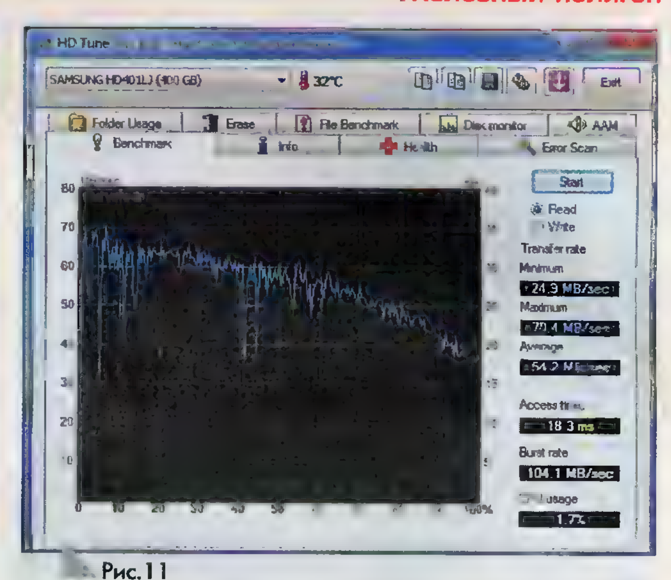


Рис.11

накопитель «дохликом» и не назовешь (**рис. 11**), копирование происходило 1 минуту 15 секунд, что на 31 секунду дольше, нежели копирование в пределах одного винта. Учитывая то, что системный диск имел всего лишь один раздел и о фрагментации не может идти и речи, приходится признать, что для производительной системы предпочтительней один жесткий диск, подобный Seagate ST 31000340AS, нежели два накопителя, подобных системному. Разумеется, два HDD класса нашего системного Самсунга, организованные в RAID 0, покажут большую производительность, но это уже другая история.

Говоря об акустических характеристиках терабайтного Seagate, могу только восхищаться. Во время тестов произвольного доступа, когда БМГ перемещается от начала в конец и в центр по определенному алгоритму, заложенному в бенчмарк, его вообще не было слышно (теперь понятно, почему накопитель лишен системы акустического управления, она ему попросту не нужна). Системный Samsung во время этого же теста не просто стрекотал, а гремел, подобно всей линейке Hitachi T7K250. Температурный режим, который показал данный накопитель на открытом стенде, находился в пределах 38-40°С, однако закрытый корпус, да еще и без активного охлаждения, несомненно скажется на температуре жесткого диска, и она запросто может подняться до уровня 50-55°С. Единственное, чего я так и не нашел на сайте производителя, это где именно установлены датчики температуры — например, у накопителей компании Hitachi многие модели снабжены сразу двумя датчиками, один в гермокамере, другой — вне ее пределов, температура при этом отличается на 5-6 градусов.

Лесная братва

Следующий экземпляр, побывавший в наших руках, в первую очередь приковывает внимание своей «зеленой» направленностью, которая призвана спасти мир от парникового эффекта, вызванного активным тепловыделением. Но тепловыделение не от самого жестокого диска, а от электростанций, которые производят электричество. А что, как говорится, «с миру по нитке — голому штаны». Внешний вид девайса тоже в зеленых тонах (**рис. 12**) и, что интересно, абсолютно все крепежные винты заклеены специальными стикерами. С торца, непосредственно рядом с портами питания и данных, присутствует колодка джамперов, но в отличие от Seagate, она предназначена не только для менеджмента пропускной способности контроллеров, а еще и для регулировки энергопотребления накопителя. Три группы, среди которых Spread Spectrum Clocking — для включения режима пониженного электромагнитного излучения; Power Up In Standby — выводит накопитель из спящего режима; 1.5 GB PHY — принудительный перевод накопителя из



Рис.12

режима SATA II в режим SATA I. Данный накопитель потребляет 7.4 Ватта в режиме чтения/записи, обладает 16-мегабайтным буфером (у всех конкурентов он в два раза больше). Самый интересный параметр, который выделяет его на фоне конкурентов, — это плавающая скорость вращения шпинделя. Особо не вдаваясь в технические характеристики устройства гермокамеры и аэродинамических характеристик БМГ, производитель обещает сразу два режима работы накопителя — 5400 rpm и 7200 rpm. В момент активной передачи данных шпиндель двигателя вращается со скоростью 7200 rpm, а в момент простоя (не путать со спящим режимом) его обороты снижаются до 5400 rpm. Это несомненно сказывается на производительности, ведь механическая часть накопителя — это не CPU с плавающим множителем, и набрать 7200 rpm мгновенно накопитель просто не в состоянии. Также неясно и то, что логика накопителя считает «простоем», а что — активной передачей данных. Вдвое урезанный буфер также призван снизить энергопотребление, ведь чем объемней буфер, тем больше элементов имеет сама микросхема памяти. Благодаря всем этим «примочкам» рассматриваемый нами накопитель входит в серию Green Power, которую сам производитель позиционирует не на рынок высокопроизводительных систем, а на рынок медиацентров и развлекательных устройств. Там-то в основном идет линейное чтение или запись крупных файлов, а вот низкое энергопотребление лишним не будет.

Подопытный **Western Digital WDC WD 1000FYPS** также построен на четырех пластинах объемом 250 Гб, но учитывая меньший объем буфера, можно наперед спрогнозировать более низкую производительность, плюс функции энергосбережения. Но чего гадать, давайте переходить к тестированию, условия те же.

Информация, которую предоставила утилита HD-Tune, выглядит немного оптимистичней: шестнадцатимегабайтный буфер опознался, как тому и положено, а из основных функций

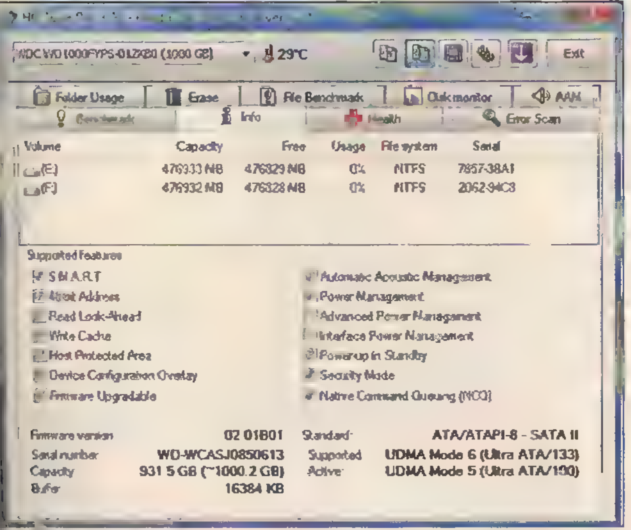
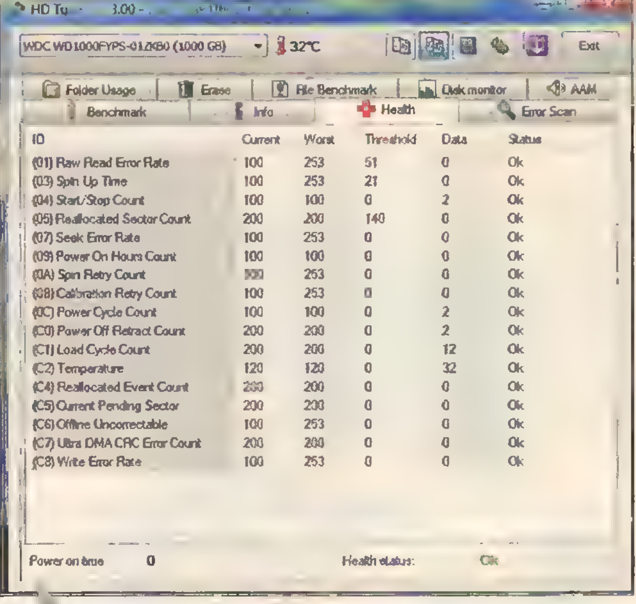


Рис.13

не поддерживаются лишь две — APM и IPM (**рис. 13**). Емкость накопителя также была опознана как 931.5 Гб, что тоже очень далеко от обещанного терабайта ☺. SMART нового винчестера показал 51 ошибку по вине накопителя, 140 переназначенных секторов и ноль (!) старт/стоп циклов (скорей всего, в ходе заводских тестирований SMART отключается, дабы не вводить покупателя в заблуждение) (**рис. 14**). Запускаем



ID	Current	Worst	Threshold	Data	Status
(01) Raw Read Error Rate	100	253	51	0	Ok
(03) Spin Up Time	100	253	21	0	Ok
(04) Start/Stop Count	100	100	0	2	Ok
(05) Reallocated Sector Count	200	200	140	0	Ok
(07) Seek Error Rate	100	253	0	0	Ok
(09) Power On Hours Count	100	100	0	0	Ok
(0A) Spin Retry Count	[illegible]	253	0	0	Ok
(0B) Calibration Retry Count	100	253	0	0	Ok
(0C) Power Cycle Count	100	100	0	2	Ok
(C0) Power Off Retract Count	200	200	0	2	Ok
(C1) Load Cycle Count	200	200	0	12	Ok
(C2) Temperature	120	120	0	32	Ok
(C4) Reallocated Event Count	200	200	0	0	Ok
(C5) Current Pending Sector	200	200	0	0	Ok
(C6) Offline Uncorrectable	100	253	0	0	Ok
(C7) Ultra DMA CRC Error Count	200	200	0	0	Ok
(C8) Write Error Rate	100	253	0	0	Ok

Рис.14

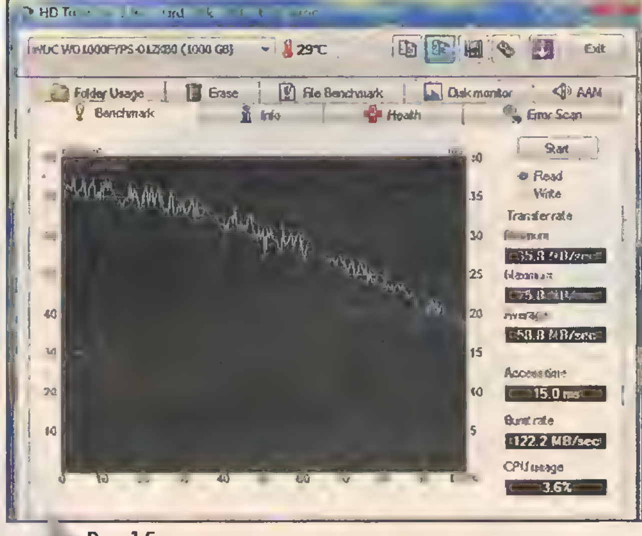


Рис.15

бенчмарк и любуемся результатами (**рис. 15**). Да, как и ожидалось, максимальная скорость чтения/записи составляет 75.8 мегабайт в секунду, а минимальная — 35.8 мегабайт в секунду. Средний показатель находится на уровне 58.8 мегабайт в секунду, что не так уж и плохо, учитывая «зеленую» направленность данного устройства. Время произвольного доступа велико и составляет 15 миллисекунд, это при том, что во вкладке AAM ползунок стоит в положении High Performance. Тут поди угадай, с какой скоростью в этот момент вращался шпиндель двигателя, ведь плотность записи одинаковая с Seagate, а результат, как видите, иной (или компания лукавит насчет 7200 rpm?). Параметр Burst Rate (нагрузка на интерфейс) находится на уровне 122 Мб/сек, загрузка процессора не превышает 3.6 процента. Если говорить о шумности этого накопителя, то этот показатель не хуже чем у Seagate, то есть во время произвольного обращения БМГ его вообще не слышно. Нагрев накопителя во время сорокаминутной муштры не превысил 29 градусов, что весьма радует. Еще бы, ведь недаром инженеры Western Digital колдовали над системой энергосбережения.

От синтетических тестов плавно переходим к реальным задачам. Условия те же.

Тестовый каталог переместился с начала второго раздела в начало первого за 46 секунд, что всего лишь на две секунды медленней, чем Seagate. Этот тест отражает отличную скорость копирования данных в пределах накопителя, причем не сильно отличающуюся от более скоростных конкурентов. При копировании этого же каталога с одного накопителя на другой «бутылочным горлышком» также оказался системный винчестер Samsung, время копирования при таком тандеме составило 1 минуту 22 секунды, что тоже недалеко от конкурентов. Как говорится, бенчмарки бенчмарками, а выполнение реальных задач говорит само за себя.

Я не стану спорить с теми пользователями, которые возразят, что, мол, в том случае, если испытуемые жесткие диски сделать системными, дождаться их заполнения и фрагментации, то они покажут совершенно иные результаты. Напротив, я сам так рассуждаю. И самое главное, что при этом разрыв в производительности (скорости чтения/записи и произвольного доступа) окажется гораздо большим, нежели в тестовых условиях. Но как человек, не один год работающий с жесткими дисками, я могу сказать, что производительность протестированных винчестеров находится на вполне достаточном для рядового пользователя уровне. Хотя тем, кто собирает машину пошустрей, я бы, конечно, посоветовал присмотреться к Seagate.

В итоге

В итоге мы имеем два накопителя, чьи характеристики так или иначе схожи, если говорить о реальных повседневных задачах, которые не выходят за рамки копирования файлов с раздела на раздел или, скажем, записи дисков в Nero. Если говорить о задачах, в которых дисковая подсистема начинает работать на полную катушку, здесь победит тот, кто смог показать максимум в бенчмарке, а именно Seagate. Если кратко перечислить такие задачи, то среди них будут одновременная запись DVD со множеством мелких файлов, одновременная работа виртуальной машины (а может, и нескольких), серфинг Интернет и, возможно, работающий в фоне WinAmp, которые нагрузят дисковую подсистему, что называется, под завязку и выявят все слабые места накопителя. А если брать в целом, то я остался очень доволен общением с терабайтными накопителями. При своем сногсшибательном объеме (по крайней мере, на сегодняшний день) они имеют отличные скоростные показатели и при этом издают настолько мало шума, что более старые модели с аналогичными показателями Access Time и рядом не стоят. Единственное, о чем стоит позаботиться будущему владельцу терабайтного накопителя, так это о хорошем охлаждении. Проще говоря, покупая терабайтник, сразу покупайте и малошумную систему охлаждения, иначе при сильной нагрузке в закрытом корпусе на HDD можно будет поджарить омлет. На сегодняшний день у терабайтных накопителей есть один неоспоримый недостаток — это их цена. Так, за «зелененького» сегодня просят примерно 2300 гривен, а за Seagate — 2000 гривен. А никто и не обещал, что будет дешево, ведь если вспомнить первые накопители объемом в 250 гигабайт, то они тоже не росли на деревьях и их не давали на сдачу в сигаретных киосках. Может, через годик-другой терабайтники и станут стандартом, как это сейчас происходит с моделями объемом 250-400 Гб.

Если к нам доберутся еще два накопителя гигантского объема, мы их обязательно протестируем и представим результаты на суд читателей, ведь среди них фаворит скорости трехпластинный **Samsung F1** и пятипластинный горячий первопроходец **Hitachi**. Будем надеяться на поддержку тех, кто предоставил нам Seagate и WD.

За оказанную помощь и предоставленное оборудование выражаю благодарность Харьковскому ТК «Дом электроники МКС» (http://mks.ua) и лично директору Владимиру Анатольевичу Стоноге, и старшему менеджеру компьютерного отдела Александру Омелаенко.

На витрине: Icy Box IB-351 Series

Феофан ИЗЮМОВИЧ



Дешевые флэшки, копеечные DVD-болванки, повальное распространение домашних сетей — все это вместе взятое понемногу вытесняет проверенный временем «студенческий» способ переноса информации прямо на родном винчестере. А вроде бы не так уж и давно практически в каждом втором системнике имелся слот для съемного HDD-кармана.

Впрочем, и сейчас внешнему винчестеру найдется работа, пускай и немного другого характера. Например, многие любят коллекционировать фильмы или аниме, но на болванки нарезать все новые поступления зачастую некогда или просто лень. Да и не так уж удобно использовать оптические носители, когда их количество переваливает за несколько сотен. А HDD нынче откормились аж до терабайтных объемов, удельная цена гигабайта падает на глазах... Точно так же не каждому охота хранить архивные копии на диске, установленном внутри корпуса. Особенно если корпус небольшой (barebone, например), или там уже трудится какой-нибудь RAID-массив. Еще очевиднее потребность во внешнем винчестере для владельцев ноутбуков, хотя тут уже рынок постепенно заполняется специализированными компактными устройствами с нарочито «ноутбучным» дизайном.



В общем, задач для внешнего HDD все еще предостаточно, а по соотношению «цена-объем-удобство» оптимальным является именно внешний карман для обычного накопителя. Хотя бы потому, что на место в кармане прежде всего претендует послуживший верой и правдой основной винчестер, которому после очередного апгрейда дисковой подсистемы попросту не осталось места в компьютере.

Требований к внешнему карману для HDD не очень много, однако все они важны. Давайте посмотрим, насколько соответствует им представленный в сегодняшней «витрине» **Icy Box IB-351**.

Корпус этого кармана изготовлен из алюминия, при этом убивается сразу два «зайца». Во-первых, Icy Box IB-351 гораздо прочнее пластиковых аналогов, а во-вторых, он гораздо лучше излучает тепло. Лучшему температурному самочувствию HDD способствуют и сетчатые боковые стенки кармана, хотя небольшой вентилятор для обдува накопителя все же не помешал бы. Впрочем, для большинства винчестеров пассивного охлаждения должно быть достаточно, тем более, что внешние диски работают под меньшей нагрузкой, чем основные.

Верхняя крышка держится на четырех винтах-барашках, которые элементарно откручиваются и закручиваются без помощи отвертки, но и эстетике при этом не вредят. Кстати, нижняя крышка держится на точно таких же винтах, но в этом случае они исполняют скорее роль ножек.

Сам HDD крепится к корпусу четырьмя винтами (есть в комплекте). Сверху накопитель лучше отделить от крышки



прорезиненными шайбами (особенно если это винчестер вроде моего Hitachi, у них сверху имеется отверстие, которое нельзя закрывать). Шайбы тоже поставляются в комплекте.

Вообще надо сказать, комплект поставки Icy Box IB-351 порадовал тем, что помимо обязательного блока питания (с кабелем) и шнура USB (есть модели и с FireWire) в нем обнаружилась еще и внешняя планка eSATA для установки в свободный PCI-слот на задней стенке системника. Ну, и сам кабель eSATA тоже в наличии. Для тех, чья материнская плата не имеет такого выхода — очень полезная «добавка», поскольку сравнивать скорость передачи данных по USB 2.0 и eSATA просто невозможно — небо и земля.

Потешить эстетические чувства пользователя должны два светодиода, по идее, необходимые для индикации питания и работы диска, но на самом деле присутствующие, скорее, «для красоты». Работающий винчестер и так слышно ☺.

При желании Icy Box IB-351 можно установить на небольшую вертикальную подставку — в таком виде устройство займет гораздо меньше места на столе, правда, место надо выбирать подальше от своих рук. На своем небольшом рабочем столе я постоянно задевал Icy Box IB-351 с предсказуемым результатом. Ну, ничего, винты нынче крепкие делают ☺.

* * *

Для устройства с ценой, не дотягивающей даже до десяти долларов, Icy Box IB-351 очень хорош. Алюминиевый корпус, удобство, красота, планка eSATA... Но нет предела совершенству — хочется еще и какой-никакой вентилятор, да к боковым стенкам остались небольшие претензии — хлипковаты они. Впрочем, раз уж они утоплены на полсантиметра за габариты верхней и нижней крышки, то за них никто не хватается, и поэтому последнюю претензию можно снять.

Всем нуждающимся в подобном устройстве — смело рекомендуем.

Чернее черного

Bateau

Верный признак ужесточающейся конкуренции — появление продуктов с заведомо невероятными параметрами. Номинально придраться получается не всегда; как правило, невероятные параметры подкреплены какой-нибудь хитрой технологией, позволяющей производителю делать свои заявления без малейшего опасения оказаться уличённым во лжи. А вот практическая польза от таких «сверхустройств» не всегда очевидна. Сколько уже вспоминалась (и будет вспоминаться) фотокамера OLYMPUS SP-550 UZ, у которой якобы поддерживается режим чувствительности 5000 ISO, однако при этом алгоритмы шумоподавления напрочь убивают всю детализацию снимка... Вот с такими тяжёлыми думами я принялся распаковывать три монитора от компании LG.

В Украине «корейцы» всегда пользовались хорошим спросом, причём ещё со времён ЭЛТ-мониторов. Тогда же, кстати, появился и стереотип относительно качества корейских мониторов, потерявший ныне всю свою актуальность. В Европе и Америке сейчас уже собирают разве что системники, а всё остальное (не говоря уже о комплектующих) штампуют в Китае, на Тайване или в лучшем случае — в Малайзии. Впрочем, почему это «в лучшем случае»? На самом деле уже и страна-производитель не имеет никакого значения, времена охоты за «малазийскими Целеронами» прошли, фабрики и там, и сям строят практически одинаковые.

Но что-то я отступил от темы. Итак, «фишки», которыми так любят щеголять маркетологи компаний-производителей, и которые так ненавидим мы, обозреватели. Почему? Да как сказать... В случае с тем же фотоаппаратом: если уж объяснишь читателю, что 5000 ISO — это пускай и не сказки, но всё-таки ближе к анекдоту, то как потом свести тон обзора к нейтральному? Ведь аппарат сам по себе неплох, и в обычных режимах съёмки даёт примерно то же качество снимков, что и конкуренты-одноклассники. Но где-то внутри уже откладывается мысль «нас обманули!», и потом получаешь упрёки с обеих сторон. Производитель говорит: «Так вот же, есть у нас такие параметры, это вы врёте, а не мы!» Читатель вторит: «Вы сказали, что девайс плохой, а у меня вот приятель купил — и работает лучше, чем моя фигня». Ну что ж, выход из такой ситуации мне видится только один — рассказать всё по порядку и максимально непредвзято.

Кристаллы против электронов

Известная проблема ЖК-мониторов, основанных на самых дешёвых (и быстрых) на данный момент матрицах типа TN+film, заключается в недостаточной контрастности изображения. Если вы ещё не совсем забыли наш прошлогодний мини-цикл «Жидкие кристаллы по Дарвину», то должны помнить, что в самом названии TN-матриц буква «T» означает Twisted, то есть закрученные, спиральные кристаллы. Дешёвые, легкоуправляемые, но не желающие «раскручиваться» полностью, хоть ты тресни. Тут важно вспомнить ещё один момент: для TN-матрицы режим пикселя «вкл» соответствует чёрному цвету, и именно поэтому «битый» пиксель на таких мониторах назойливо светится вместо того, чтобы спокойно себе потухнуть навеки ☺.

Однако проблема низкой контрастности на данном этапе развития «мониторных технологий» стала скорее традиционной, если не надуманной. Можно долго вспоминать о том, какой чудесный контраст давал старый добрый ЭЛТ-монитор, как приятно было за ним работать и как жаль, что нынче приличной ЭЛТ-шки днём с огнём не сыщешь (хотя такие причитания ещё уместны, если их автор — фотолюбитель или дизайнер, у которого не хватает денег на приличный монитор с S-IPS- или PVA/MVA-матрицей). Но давайте вспомним, что же такое эта самая контрастность. А вспоминать тут особо нечего — простое отношение яркости «условно белого» пикселя к яркости «условно чёрного». Почему «условно» — ясно без лишних пояснений, все, кто хотя бы раз видел монитор в момент включения, мог заметить, насколько отличается «чернота» чёрных участков на выключенном и включенном устройстве. При этом тёмные участки на электронно-лучевой трубке среднего пошиба так же далеки от идеала, как и на среднестатистическом ЖК-мониторе из ценовой категории «около 200 долларов». А вот чего у ЭЛТ не отнять, так это хорошего белого, за счёт которого «по цифрам» контрастность старых мониторов на порядок выше, чем у их современных плоских собратьев.

Но и тут не всё так просто. На первый план нашего повествования выходит анатомия — человеческий глаз, да и вообще всё зрение, устроены так, что тёмные оттенки воспринимаются гораздо лучше светлых. Ну, а кроме того, за компьютером очень часто работают в условиях недостаточной освещённости (вот как я сейчас), причём зачастую такие условия создаются намеренно — чтобы ничего не отвлекало. Клавиатуру видно — и хорошо. Понятно, что яркость белого цвета при этом уже далеко не так критична, как тёмные оттенки, и в этом тоже кроется небольшая «лазейка» для производителей мониторов, которые концентрируют свои усилия на точности воспроизведения именно тёмных участков картинки. Особенно интересно получится, если сравнить настройки гаммы в ЖК- и ЭЛТ-мониторах (не тех, которые в драйвере Windows, а в заводских). Впрочем, я уже об этом писал, и сейчас вдаваться в такие подробности просто нет нужды.

Главное уяснили: яркость белого — штука хорошая, но прежде всего — для сухих цифр. А вот для восприятия глазом гораздо важнее точность отображения черного цвета и вообще тёмных сцен.

TN+film матрицы за последние пару лет сделали неплохой шаг вперёд по качеству именно визуального восприятия картинки. Но что интересно, паспортные значения контрастности остались примерно на том же уровне (поверьте, 800:1 и 600:1 «на глаз» заметишь не сразу), зато многие произво-



Если не понизить контраст, первые три градации светлого градиента неотличимы







дители заметно улучшили качество «упаковки» матриц в корпусе, заметно уменьшив таким образом артефакты от ламп подсветки. Некоторые пошли ещё дальше и использовали светодиоды, но это пока ещё экзотика и в бюджетных моделях подобные изыски не встречаются.

Казалось бы, мелочь, но восприятие тёмных сцен улучшается в разы. Когда тёмный экран примерно одинаково тёмный по всей своей площади, тот факт, что он на самом деле не чёрный, а всего лишь серый, глазом не воспринимается так остро.

Впрочем, остались и вполне очевидные проблемы, которые можно охарактеризовать уже ставшим у меня термином-паразитом «тришкин кафтан». То есть реальные возможности матрицы качественного скачка не сделали, всё равно всё сводится к регулировке яркости подсветки. Сделаешь посильнее — белый улучшится, но и чёрный станет светлее. И наоборот. При этом всегда есть некая «золотая середина», которая и используется большинством производителей в качестве установок по умолчанию. Но некоторые идут на различные ухищрения, чтобы получилось «больше автомобиля за те же деньги», если вспомнить девиз тоже корейских производителей, только из немного другой области ☺.

Digital Fine Contrast

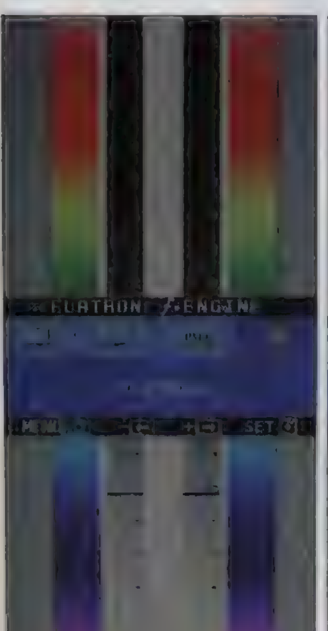
Эта технология (сокращённо — DFC) используется компанией LG ещё с весны 2006 года, когда появились первые мониторы с умопомрачительными на то время заявленными параметрами контрастности — 1600:1 и 1400:1. Впрочем, уже тогда было ясно, что «напрямую» из TN+film матрицы такую контрастность всё равно не выжать. Так что, повозившись с новыми мониторами, все пришли к очевидному выводу — особых отличий от стандартных 800:1 или 700:1 у мониторов с DFC нет, хотя иногда «игра» с яркостью подсветки делает просмотр фильмов, например, более приятной.

Но теперь три коробки, привезённые в нашу редакцию, красуются наклейками, на которых шрифтом, всего лишь вторым по размеру после того, которым набрано название модели монитора, написано «5000:1»! Тут уже и самый последний скептик заинтересуется, как такое вообще возможно, ведь улучшения должны быть. Просто обязаны, иначе праведный гнев покупателей обернётся не чем-нибудь, а убытками и потерей доли рынка, за которую борьба шла не один год.

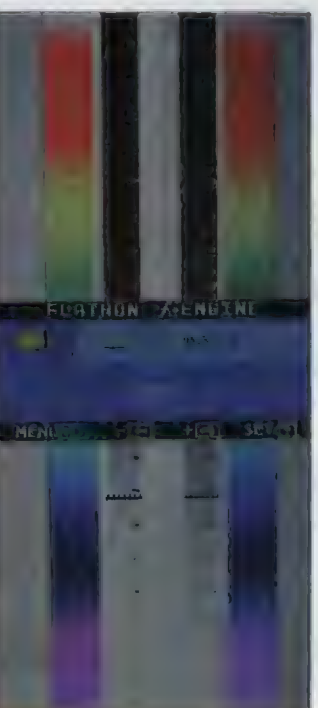
Впрочем, небольшая шизофрения (в лёгкой форме) у LG всё-таки наблюдается, поскольку на официальном сайте модели L194WT и L194WS имеют в графе «контрастность» запись «2000:1» несмотря на все наклейки. Правда, L197WH уже всюду рекламируется как монитор с контрастностью 5000:1. Вот на его примере (в первую очередь) и попробуем разобраться, что такое DFC и с каким кетчупом его употреблять в пищу. Из подручных материалов нам понадобится Adobe Photoshop, источник сигнала (он же компьютер с «двухголовой» видеокартой) и цифровая камера, благодаря которой (я надеюсь на качество типографской печати) вы тоже увидите, что у нас тут происходило.

По официальной информации от LG технология DFC работает на основе динамического анализа сигнала, поступающего на монитор. В зависимости от освещённости сцены динамически изменяется контрастность и яркость подсветки, что позволяет на каждый кадр фильма (фильм — это для примера, то же самое касается игр, фотографий и так далее) получать оптимальное соотношение параметров. По задумке эта технология прежде всего нужна в свете того, что современный компьютер уже давно перестал быть просто «печатающей машинкой», а широкоформатные мониторы не в последнюю очередь приобретаются ради того, чтобы смотреть кино. А уж при этом-то процессе контрастность становится одним из самых заметных параметров.

Однако после рассказов о том, какой чудесной, красивой, насыщенной и чёткой (последнее — это уже совсем сказки какие-то) становится картинка







на мониторе с DFC, представители LG не рассказали о том, как же на самом деле работает их разработка. И если с технологией компенсации времени отклика, называемой нынче по-модному Overdrive, уже всё более-менее ясно, то технологическая сторона DFC остаётся тайной до сих пор. Ну, по крайней мере, номинально.

Круть–верть

Как уже было сказано выше, в качестве основного подопытного у нас будет выступать монитор **L197WH**, у которого обнаружилась одна очень интересная особенность. В отличие от младших моделей (о которых мы тоже пару слов скажем, но чуть позже), тут имеется специальная кнопка для переключения режимов DFC, гордо названная f-engine. Так вот, когда происходит нажатие на эту кнопку, экран разделяется на две части, одна из которых (правая) остаётся в «Normal mode», а вторая «переключается» в выбранный режим. Благодаря такой особенности достаточно разместить тестовые градиенты симметрично вертикальной оси экрана и просто сравнивать то, что видишь. Кроме того, отпадает первый (и самый очевидный) принцип — манипуляция яркостью подсветки матрицы (которую, кстати, не отключить никак).

Да, нужна небольшая оговорка. Заводские настройки монитора по части контрастности явно завышены, поэтому светлая часть серого градиента сливается уже с третьего деления в сплошной «белый». Понижением контраста до 50% это исправляется, хотя всё равно разница между 0% и 5% заливки чёрным еле заметна. Видали точность передачи светлых оттенков серого и получше, скажем так. Но — ладно, на фотографии с домиком на ярко освещённой стене детали видны — значит, нормально.

Хотелось ещё немного подправить гамму, однако у серии L197 (да и L194) эта регулировка имеет всего три градации, как на мой вкус, слишком грубых. Впрочем, само наличие такой настройки на недорогих ЖК-мониторах — уже редкость, так что придираться не буду.

Итак, для начала возьмём самый простой вариант — сверху будет белая заливка, а снизу чёрная. Переключаем режим из Normal в User — всё осталось таким же (ясно, я же не менял профиль). А вот в режиме Text отличие заметно сразу — контраст усилился. В Movie видна та же картина, только ещё более очевидная (по сути, Text и Movie — две ступени повышения контрастности, причём в Movie ещё и насыщенность вытягивается по-максимуму). Но чёрный при этом остаётся одинаковым в обоих случаях, отличия видны только на «белом» цвете! Значит, контраст повышается реально, а не «виртуально», каким-то образом LG заставляет неактивные (белые) пиксели пропускать больше света. Немного неожиданно, если быть откровенным. А главное — способ, которым удалось добиться такого результата, для меня неочевиден. Подача на белые пиксели обратного напряжения для большего их «закручивания»?

Тем не менее, опыты с более подробными градиентами ставят всё на свои места. Да, номинально контраст (отношение белого к чёрному) повышается, но вот что при этом происходит с промежуточными значениями, думаю, пояснять особо не нужно. Правда, тёмные участки попрежнему остаются хорошо различимыми, а вот светлые сливаются вплоть до 15-20% серого (в режиме Movie). Цветность, которую легко оценить по цветным градиентам, также подвергается некоторым неоднозначным изменениям. Чистые цвета становятся ярче, однако полутона исчезают, основные области градиента превращаются в участки со сплошной заливкой. Для фильма это простительно, а вот для работы и даже просмотра фотографий — увольте, не надо нам такого счастья. Уж лучше пусть будет чуть более тускло, но зато детали не потеряются.

Но, конечно, при работе с текстом точность цветопередачи и градации серого практически не важны, а важна именно чистая контрастность — чёрный и белый. Поэтому для офисной работы DFC, как говорится, «то, что доктор прописал». За таким монитором глаза уставать не должны.

Ну, а в чём причина такой невесёлой ситуации с цветопередачей в режимах повышенного контраста? Очевидно, всё в тех же настройках гаммы, ориентированных в первую очередь на точность тёмных участков, а также в общей цветности. L197WH, как и его коллеги, выдает на-гора всего 16.2 млн. цветов. А это, как мы уже хорошо знаем, не так уж и близко к честным 16.7. Да и использование компенсации времени отклика накладывает свой отпечаток, «быстрый» монитор не бывает точным по части цветов и оттенков, пока что это аксиома.

Ну что ж, будем считать, что с DFC разобрались, пора бы уделить немного внимания самим мониторам. Действовать будем по старой схеме, хотя между ними очень много общего (особенно по части матриц), поэтому про некоторые вещи будем писать «оптом». То есть для всех трёх мониторов сразу.

L194WT и L194WS

На самом деле это практически один и тот же монитор, как по матрице, так и по дизайну. Единственная разница между ними заключается лишь в том, что WT оборудован вторым входом DVI, а WS довольствуется только d-Sub (VGA) интерфейсом. Если вам не жалко лишних 8-10 долларов, то, конечно, лучше приобрести L194WT. Всё-таки DVI чуть меньше подвержен различным помехам, да и все современные видеокарты оборудованы именно двойным DVI, а d-Sub подключается к ним через переходник. Но если стоит задача «оставить на пиво», то можно и сэкономить, у большинства пользователей и с d-Sub'ом никаких проблем не возникает.



L194WS... Да и WT, в принципе, точно так же выглядит



Сзади

Чтобы закрыть вопрос о ценах, скажу, что в Киеве L194WT продают по 210-225 долларов, а L194WS, соответственно, по 201-220. Как повезёт ☺.

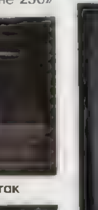
Внешность у обоих мониторов неброская и вполне традиционная для современных бюджетных моделей LG (да и конкурентов, по большому счёту, тоже). Чёрный корпус без особых излишеств, незаметные подписи кнопок управления меню... Кстати, сами кнопки упрятаны вообще на оборотную сторону монитора — от глаз подальше. Для стиля, конечно, плюс, но для удобства управления меню - явный минус. По крайней мере, на ощупь кнопка, соответствующая нужной надписи на передней панели, находится не сразу. Радует лишь то, что в это меню придётся забираться нечасто, а то и вообще лишь раз - понизить заводскую установку контраста. Подставка не радует особой гибкостью, но успокаивает устойчивостью - в общем, типичный представитель «кому за 200, но ещё не 250»

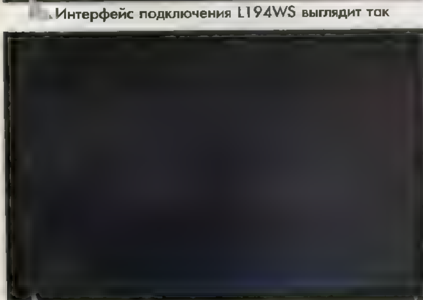


Кнопки управления меню на задней стенке

Комплектация и упаковка тоже практически идентичны, причём не только у L194WT и L194WS, но и у всех мониторов того же ценового класса. Правда, вполне предсказуемо L194WT имеет кроме диска, руководства (и прочих бумажек), силового и VGA-кабеля ещё и DVI-шнур. Ну, а коробки LG вы уже, должно быть, видели Не знаю почему, но эта компания продолжает упаковывать свои мониторы в коробки, которые открываются сбоку, а не сверху, и поэтому закрыть их обратно без скотча невозможно. Хотя доставать монитор так удобнее — не спорю.

О том, что касается качеств L194WT и L194WS, собственно как устройств, ответственных за отображение красивой и точной картинки, уже много сказано выше. Правда, технология DFC работает чуть менее агрессивно, чем на 197-й модели, так что вполне вероятно, что 2000:1 контрастности, указанные на





Интерфейс подключения L194WS выглядит так



Подсветка

Взгляд сбоку — всё типично для TN+film



Взгляд прямо



Взгляд снизу



А было 90%

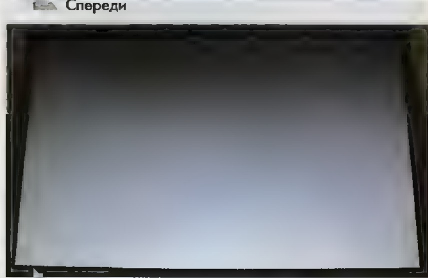
L194WT отличается об брата-близнеца только этой деталью



Давно такой равномерной подсветки не видел



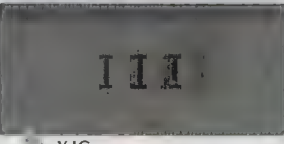
Спереди



Снизу

сайте компании, всё-таки ближе к реальности, чем наклейки на коробках.

Если не принимать в расчёт автоматическую подстройку подсветки экрана в зависимости от того, что изображается в данный момент на экране (кстати, у этой фичи присутствует небольшая задержка, так что смену яркости видно «невооружённым глазом»), то всё вполне обычно для матриц этого класса. Не очень хорошо прорабатываются светлые оттенки, но с тёмными всё в порядке. Цветовой градиент без ярко выраженных «ступенек», но традиционно «проблемные» цветовые участки всё-таки отличаются от идеальных. Особенно не повезло ярко-зелёному и жёлтому... Впрочем, снова ничего удивительного, для всех мониторов с «16.2» млн. цветов это обычная картина.



У LG матрицы шустрые, но подловить привидение удалось

Углы обзора заявлены на уровне 160 градусов как по горизонтали, так и по вертикали. Принципиальный «нижний» угол затемняется предсказуемо.

А вот качеством подсветки L194WT и L194WS удивляют! Даже в момент, пока хитроумный алгоритм не приглушил подсветку после вывода на экран «чёрного квадрата», заметить неоднородность не так уж и просто. Да, по нижней границе подсветка всё-таки чуть ярче, чем на остальной площади экрана, но в сравнении с другими мониторами той же ценовой категории — равномерность отличная. И это, кстати, тоже играет на руку в том, что касается визуального восприятия контрастности L194WT и L194WS.

Также порадовала работа алгоритмов компенсации времени отклика. «Подловить» L194WT и L194WS на предмет отображения «привидений» бегущей строки оказалось непросто, но и белых ореолов за движущимися объектами не видно.

L197WH

Этот монитор стоит всё-таки рассмотреть отдельно. В первую очередь, конечно, из-за дизайна, да и по классу он всё-таки немного отличается от двух предыдущих образцов инженерной мысли.

Упакован L197WH в такую же коробку, как и остальные мониторы LG, только чуть покрупнее размером (тут, кстати, я уже заметил связь: если коробка крупнее, чем обычно, это значит, что подставка несъёмная, а несъёмная подставка, как правило, более гибкая).

Как и положено современному монитору за 270 долларов (в среднем), L197WH поддерживает оба стандарта — VGA и DVI. Соответственно, в комплекте поставляются оба кабеля (ну, и всё прочее, что перечислено выше относительно младших моделей, ничего сверх стандарта в коробке не обнаружилось).

Корпус L197WH по последней моде сделан глянцевым. В сочетании с закруглёнными углами и подставкой «хитрой» формы выглядит очень стильно, но, как мы знаем, глянцевый пластик — мечта криминалиста. Отпечатки пальцев остаются моментально. Хорошо, что стираются тоже легко.



L197WH

Подставка позволяет легко менять высоту (параллельность перемещения экрана сохраняется), наклон монитора, но поворота вокруг своей оси нет, так что поддержки «портретного» режима — тоже.

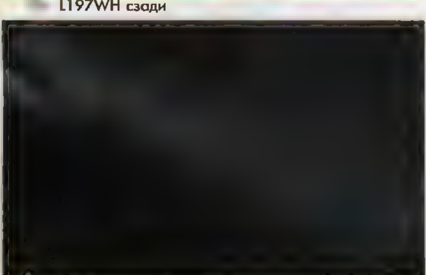
К кнопкам меню, хоть они и выполнены не так, как на предыдущих мониторах, претензия осталась прежней – когда пытаешься нажимать их не по одной, а несколькими пальцами сразу, теряется ощущение соответствия надписям. Да и кнопку f-engine, переключающую режимы DFC, можно было бы вынести отдельно на более удобное место. Её-то как раз пользователь будет использовать довольно часто, поскольку описанные выше режимы действительно хорошо подходят для своих задач.

Углы обзора для L197WH заявлены повыше — по 170 градусов в каждой из плоскостей, но разница со «стандартными» 160 неочевидна. Зато более агрессивный Overdrive, «нагоняющий» отклик по GTG до значения в 2 миллисекунды, должен понравиться геймерам (при просмотре фильмов такая скорость отклика матрицы не нужна). Впрочем, при «чёрно-белом» тесте времени отклика результат получился примерно тем же, что и для предыдущих моделей. Зная принцип Overdrive, удивляться не станем.

Как ни странно, но по части передачи светлых оттенков L197WH уступает своим более дешёвым собратьям, разница между 0% и 5% серого едва заметна (хотя при небольшом отклонении угла зрения цвета начинают инвертироваться, так что становится очевидно, что разница всё же есть ☺). Зато с тёмными всё хорошо, да и цветной градиент ровный, если, конечно, не смотреть на него в режиме Movie.



L197WH сзади



Приз за самую равномерную подсветку – в студию



С настройками по умолчанию серый появляется только с четвертого деления градиента, то есть с 20-процентной заливки



Спереди (экран сверху уже темноват)

Просуммируем

Что можно сказать о передовых (кавычки ставить не буду) мониторах LG в качестве вывода ко всему вышенаписанному? Вполне очевидную вещь: фирменная технология DFC, как ни старайся, полноценную матрицу более высокого класса не заменит, да и не было у LG такой цели (они и дорогие мониторы выпускают ☺, зачем себе конкуренцию организовывать?). Но, тем не менее, в определённых ситуациях контраст, повышаемый не только «светомузыкой» в исполнении ламп подсветки, улучшает субъективное восприятие картинки и комфортность работы, если говорить, например, об офисных приложениях. Кино... Ну, дело вкуса, мне приятнее его смотреть в более умеренной гамме. Правда, и тут LG оказывается на высоте, поскольку у протестированных мониторов одни из самых незаметных (из известных мне) артефактов подсветки. А именно они раздражают при просмотре кино в первую очередь.

Ну, и самое главное — использование DFC, как видим, не повлияло на конечную цену продукта, поэтому любимая многими отмазка «зачем переплачивать за бесполезные фичи» тут просто не срабатывает. Фичу дают «в нагрузку», причём не такая уж она и бесполезная..

О том, стоит ли покупать L197WH, когда, сэкономив 50-60 долларов, можно получить практически ту же картинку с тем же динамическим контрастом, можно рассуждать долго. Но в таких случаях обычно стоит откладывать в сторону своё рацио и полагаться на эмоции. Для кого то могут сыграть роль и отдельная кнопка переключения режимов, и более удобная подставка, и более быстрая матрица, но на самом деле если за вещь просят больше, чем за почти аналогичную по функциональности, решающим фактором становится прежде всего её внешность. С внешностью у L197WH всё в порядке, только учтите, что этот монитор придётся очень часто протирать ☺.

Редакция благодарит компанию «Альтинет» (www.altinet.com.ua) за предоставленные мониторы.

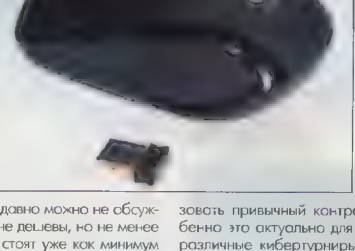
На витрине: Logitech VX Nano

Феофан ИЗЮМОВИЧ

С появлением первых ноутбуков сразу же возникла и проблема совмещения портативности с привычными компьютерными органами управления — клавиатурой и мышью. И если клавиатуру (хоть и в немного урезанном виде) в ноутбук уместили, практически не теряя ее удобства, то с мышью все не так просто.

Впрочем, при написании этого небольшого обзора у меня не стоит задача вспомнить все трекболы, тачпады и прочее хозяйство. Просто как бы не убеждали те же маководы меня в том, что тачпад ноутбука Apple гораздо удобнее мыши, ни за что не поверю. Вернее, поверю, что кому-то оно, может, и удобнее, но мне все равно милее отдельный грызун, которого можно достать из сумки и полноценно использовать на своем рабочем месте, где бы оно в данный момент не самоорганизовалось – в соседнем кабинете (когда коллеги надумали в нашей редакции праздновать день рождения, а у меня материал не сдан), на пресс-конференции, дома на диване или даже на полу.

Не так давно с этой задачей отлично справлялась «фирменная» мышка, которую любезно предоставил в комплекте сам производитель ноутбука (хотя наклейка на обороте все равно выдала, что это был Logitech, а не ноутбучный вендор ☺). Укороченный шнур, компактные размеры, две удобные кнопки и колесо – большего не нужно! Но рядом с современным ноутбуком, в котором беспроводных интерфейсов понапичкано уже больше, чем проводных, старая мышка смотрится не лучшим образом. И тут как тут на горизонте снова появляется Logitech со своим вариантом идеальной ноутбучной мыши новой беспроводной эпохи.



Упаковка, внешность, качество сборки и материалы — все эти пункты в отношении продукции Logitech уже давно можно не обсуждать. Все знают, что эти мышки отнюдь не дешевы, но не менее хорошо известно, что своих денег они стоят уже как минимум благодаря идеальному качеству. А вот детали сейчас обсудим.

По дизайну **VX Nano** будто старается быть похожей на «старшего брата» MX Revolution: тот же черный глянцевый пластик корпуса, серая накладка, плавно переходящая в две кнопки, те же резиновые вставки по бокам и, пускай не такие глубокие, но практически идеальные для таких размеров выемки по бокам. Даже колесико Microdrive на месте. Правда, режимы «свободное вращения»/«вращение со щелчками» переключаются нажатием на само колесико, а не на отдельную кнопку, и иногда третьей кнопки мыши не хватает.

Вообще, с дополнительными кнопками у VX Nano не сложилось. Вроде бы полезные (особенно для веб-серфинга и Windows Vista с ее дурацким новым интерфейсом «Проводника») кнопки «вперед-назад» переехали вплотную к левой основной кнопке, наверх. Большому пальцу они теперь уж точно не мешают, но нажимать их теперь тоже неудобно. Само колесико реагирует на боковые клики, но из-за специфического хвата мыши двумя пальцами использовать эту возможность тоже приходится нечасто.

Лазерный сенсор, по сути, тот же, что и во всех новых мышках Logitech — качественный, точный, всеядный. Не любит только отражающих и прозрачных поверхностей вроде стеклянного стола и обратной стороны DVD-диска. Но к тому, что он смещен относительно геометрического центра мыши, надо еще привыкнуть (у меня период адаптации занял дня два). Чувствительность по умолчанию — 800 dpi, после «четырехсотки» тоже пришлось привыкать, но с высокими разрешениями такая мышь удобнее, меньше приходится махать рукой.

VX Nano «подкована» неубиваемыми тефлоновыми ножками — важная деталь. У старой мыши, использовавшейся чаще всего именно на диване (вернее, на его покрытии) обычные ножки поотпадали буквально через неделю, и по столу в случае необходимости она «ездила» уже не так охотно, как раньше. С VX Nano такого не случится. Ну, а дальше... Дальше надо рассказать о самой главной гордости Logitech в этой модели – штуковине, названной *Nano Receiver*.

Собственно, название говорит само за себя, ресивер VX Nano настолько малогабаритен, что его даже «микро» не назовешь. Именно что «нано». Фактически при установке в разъем USB снаружи остается только пять миллиметров пластика, которых еле хватает для того, чтобы вытащить ресивер обратно. Меньше просто некуда, и это не просто достижение ради достижения. Вам никогда не приходилось забывать флэшку в ноутбуке, засунуть его в спешке в сумку, а потом извлечь на свет божий уже ноутбук и конструктор «собери флэшку из обломков»? То же самое может случиться и с мышиным ресивером обычного размера, но вот Nano Receiver я как установил в первый день, так и не вынимаю до сих пор (сейчас, правда, придется — сфотографировать надо).

Кроме того, ресивер можно упрятать в специальный отсек в самой мыши – рядом с батарейками. Удобно, если захочется использовать привычный контроллер на чужом компьютере (особенно это актуально для геймеров, регулярно посещающих различные кибертурниры, хотя, конечно, VX Nano предназначена не для этого). Функциональность? Все на месте, размеры ресивера не помешали ему исполнять свои прямые обязанности точно, быстро и на расстоянии до пяти метров (возможно, работает и дальше, но мне и с пяти метров курсор уже не видно). Кому лень устанавливать драйвер, VX Nano тоже понравится, Windows XP SP2 и Vista опознали мышь с пол-оборота.

Сперва я был немного разочарован тем, что в комплекте VX Nano поставляются только обычные алкалиновые батарейки AAA, а не аккумуляторы. Однако, по информации производителя, их должно хватать на шесть месяцев. Вот уже месяц как VX Nano используется у меня в качестве основной мыши и дома, и на работе, но индикатор разрядки молчит. Что ж, раз в полгода можно и на батарейки раскошелиться.

Зато в коробке обнаружился удобный чехол для транспортировки. По крайней мере, не нужно будет переживать о том, что при переноске сенсор VX Nano запылится.

* * *

Как и во всех предыдущих случаях, после тесного знакомства с продукцией Logitech остаются только самые приятные впечатления. Мелкие неувязки с эргономикой объясняются просто — размерами мыши. Дополнительные кнопки на ноутбучных грызунах вообще не принято устанавливать. А в остальном VX Nano практически идеально подходит для своей задачи — быть верной спутницей ноутбука.

В итоге у этой мыши остается всего один весомый недостаток — это цена в 80 американских долларов.

20-23 березня 2008 року

ПОРТАЛ

УКРАЇНА, КИЇВ

Европейская конференция фантастики
V Міжнародна Асамблея фантастики

ПОРТАЛ-2008

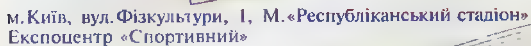
ТРЕТІЙ ВЕСНЯНИЙ МІЖНАРОДНИЙ КНИЖКОВИЙ ЯРМАРОК "У ДІАЛОЗІ КУЛЬТУР - ЄДНІСТЬ НАРОДІВ"

У програмі:

- Зустрічі з відомими письменниками Сергієм Лук'яненком, Дмитром Биковим, Генрі Лайоном Олді, Андрієм Валентиновим, Мариною та Сергієм Дяченками
- Семінари та круглі столи, присвячені важливим питанням сучасної літератури та кіно
- Виставка фантастичного живопису та скульптури
- Фантастика у кіно: зустрічі з кінорежисерами та кінопокази
- Творчі вечори, автограф-сесії, поетичні читання, презентації нових видань

ВХІД ВІЛЬНИЙ

Українські книги за цінами видавництв



м.Київ, вул.Фізкультури, 1, М.«Республіканський стадіон»
Експоцентр «Спортивний»

Організатори:












Синхрон-унисон



Сергей (grinder) ЯРЕМЧУК
http://tux.in.ua

Компьютерному пользователю, часто меняющему рабочую лошадку, очень быстро наскучивает вручную переносить файлы. Если системы соединены между собой сетью, то проще организовать автоматическую синхронизацию данных между ними. Посмотрим, что есть для этого в Linux.

Вообще, в Unix довольно много утилит для организации резервного копирования изменившихся файлов, работающих в режиме синхронизации данных. Самым популярным решением является **rsync** (**rsync.samba.org**). Эта утилита умеет рекурсивно выполнять синхронизацию файлов и каталогов, причем используемый алгоритм позволяет минимизировать трафик, доступно и сжатие информации. Администраторы давно и с успехом используют эту утилиту, например, чтобы создать копию домашнего каталога на удаленной системе, достаточно ввести:

```
$ rsync -Hbaz -e ssh /home/grinder/
grinder@comp2:backup
```

Для удобства можно запустить демон, который будет в фоне выполнять поставленную задачу. Но обычный пользователь вряд ли будет в восторге от процесса настройки, тем более что с синхронизацией придется чуток повозиться. Поэтому вводим в консоли **apt-cache search synchronization** и смотрим, что попало в наши сети.

Проект Unison

Программа **Unison** (**http://www.cis.upenn.edu/~bcpierce/unison**) изначально разработана *Бенджамином Пирсом* (Benjamin C. Pierce), американским профессором преподавателем компьютерных наук в университете в Пенсильвании. При написании использовался современный объектно-ориентированный язык *OCaml*. Программа основана на алгоритме rsync, позволяющем передавать из каталога в каталог только отличия файлов, что экономит трафик. Unison может быть использован в двух вариантах. Первый подобен rsync: создается зеркальная копия исходного каталога. В качестве альтернативы выступает так называемый режим двухсторонней синхронизации, когда изменившие файлы синхронизируются в обоих направлениях. Программа может работать как в клиент-серверном варианте, так и в одиночном режиме, как из командной строки, так и с использованием простого и понятного GUI. Для удобства пользователь создает профили, в которых определяются каталоги для синхронизации, типы файлов, которые следует игнорировать, и прочие настройки. Профили хранятся в виде обычных текстовых файлов с расширением **.prf** в скрытом каталоге **~/.unison**.

Еще один плюс — Unison доступен в версиях для нескольких операционных систем: Linux, *BSD, MacOS X, Solaris, есть даже пакет для Compaq IPAQ и Sharp Zaurus. Каталоги и файлы синхронизируются как локально, так и используя защищенное SSH-соединение. Распространяется по лицензии GNU GPL. В настоящее время активная работа над проектом прекращена, устраняются лишь найденные ошибки, хотя последняя версия датирована январем этого года.

Пробуем в работе

Так как Unison — это обычная программа, не требующая перекомпиляции ядра. Установка ее очень проста. Тем более, что в большинстве пакетных репозитариев она имеется. В Ubuntu для установки достаточно ввести:

```
$ sudo apt-get install unison unison-gtk
```

Как видите, графический интерфейс в Ubuntu (и Debian) поставляется в отдельном пакете. Для того чтобы синхронизировать два каталога в командной строке, достаточно ввести команду:

```
$ unison /home/grinder/source /home/grinder/destination
```

Учтите, что при синхронизации проверяются (и сохраняются) права доступа. К удаленной Unix-системе можно подключиться при помощи SSH, использовав такую конструкцию:

```
$ unison /home/grinder/source
ssh://username@remotehostname/dest
```

Если синхронизируются большие каталоги, то в первый раз некоторое время придется подождать. В процессе работы утилита выводит таблицу, в которой показаны изменения между каталогами (**рис. 1**).

```
  q                        exit unison without propagating any changes
  /                        skip
  > or .                   propagate from left to right
  < or ,                   propagate from right to left
changed  <-?-> changed    file1  [] x
dir2          : changed file      modified on 2008-02-23 at 14:59:18  size
5         rw-r--r--
dir1          : changed file      modified on 2008-02-23 at 14:59:10  size
5         rw-r--r--
changed  <-?-> changed    file1  [] d

diff -u '/home/grinder/dir2/file1' '/home/grinder/dir1/file1'

--- /home/grinder/dir2/file1    2008-02-23 14:59:18.000000000 +0200
+++ /home/grinder/dir1/file1    2008-02-23 14:59:10.000000000 +0200
@@ -1 +1 @@
-2222
+1111

changed  <-?-> changed    file1  [] l
changed  <-?-> changed    file1
  dir2          : changed file      modified on 2008-02-23 at 14:59:18  siz
e 5        rw-r--r--
dir1          : changed file      modified on 2008-02-23 at 14:59:10  size
5         rw-r--r--
         <---- new file   acidrip_0.14-0.2ubuntu5_all.deb
  dir2          : absent
dir1          : new file          modified on 2008-02-04 at  2:34:29  size
65404     rwxrwx---

changed  <-?-> changed    file1  []
```

Рис. 1

Предлагаемое действие показано стрелочками < или >, в зависимости от того, где найдено отличие. Нажав **?**, можно получить подсказку по командам. Буквой **f** отмечается действие, рекомендуемое Unison'ом. Например:

```
dir1     dir2
file     ---->      file1 [f]
    <---- file      file2 [f]
changed ---->       file3 [f]
changed <-?-> changed  file4 []
Proceed with propagating updates? [] ?
Commands:
 y or g    Yes: proceed with updates as selected above
 n         No: go through selections again
 q         exit unison without propagating any changes
```

Для того чтобы разрешить указанные действия, выбираем **y**.

```
Proceed with propagating updates? [] y
```

Единственная ситуация, с которой не сможет справиться Unison без вашей подсказки, это когда изменились оба файла. Такие ситуации помечаются как **<-?->**. Нажав клавишу **d**, можно просмотреть различия, выданные командой **diff**.

```
changed <-?-> changed  file1 [] d
diff -u '/home/grinder/dir2/file1'
'/home/grinder/dir1/file1'

--- /home/grinder/dir2/file1  2008-02-23
14:59:18.000000000 +0200
+++ /home/grinder/dir1/file1  2008-02-23
14:59:10.000000000 +0200
@@ -1 +1 @@
-2222
+1111
```

Клавиша **x** подскажет дату изменений; чтобы проигнорировать этот файл, нажимаем **I**. И наконец, чтобы объединить изменения, нажимаем **m**.

```
dir2     dir1
changed <-M-> changed  file1 [] m
```

Синхронизировать два каталога в Linux и Windows можно несколькими способами. Если все действия производятся в Windows, то просто подключаемся по SSH (в Ubuntu необходимо установить пакет **openssh**, так как сервера в поставке по умолчанию нет). Если наоборот, то мне кажется, что проще смонтировать Windows-ресурс. Для удобства прописываем строку для монтирования в файле **/etc/fstab**:

```
//win_computer/shared /mnt/win cifs noauto,users,password=,iocharset=utf8,codepage=cp866 0 0
```

Если для доступа к удаленному каталогу требуется пароль, не забудьте указать его в строке после **password=**, ну, или вбивайте вручную при монтировании. Я также использую параметр **noauto**, чтобы ресурс не монтировался автоматически. Иначе если он не будет доступен при загрузке, это увеличит время. И в **iocharset** укажите правильную кодировку, чтобы имена файлов на кириллице показывались правильно. Кстати, в некоторых случаях Unison отказывается работать с такими файлами, так что привычка обзывать файлы латинскими буквами не будет лишней. Теперь монтируем Windows-каталог:

```
$ sudo mount /mnt/win
```

И синхронизируем как два обычных локальных каталога.

Чтобы в процессе команда задавала меньше вопросов, используем параметр **-batch** или **-auto**.

Профили

Программа имеет большое количество параметров, просмотреть их можно, введя **unison --help**, более подробно они описаны в документации — **http://www.cis.upenn.edu/~bcpierce/unison/download/releases/stable/unison-manual.html**. Чтобы не вводить их каждый раз, удобнее создать профили. Как уже говорилось, профиль — это обычный текстовый файл. В нем записаны все команды, которые необходимо выполнить, причем профили могут ссылаться друг на друга, для чего используется директива **include**. Поэтому общие для всех параметры лучше определить в одном файле:

```
$ kate ~/.unison/default.prf
# команда для объединения конфликтных файлов
merge = diff3 -m CURRENT1 OLD CURRENT2 > NEW
# шаблон для файлов
backup = Name *
# журнал никогда не был лишним
log = true
logfile = /home/knan/.unison/unison.log
# шаблоны файлов, которые будут проигнорированы
ignore = Name temp.*
ignore = Name *~
```

Теперь второй профиль, в котором указываем уже каталоги.

```
$ kate ~/.unison/work.prf
# каталоги для синхронизации
root = /home/grinder/work
root = /media/work
# подключаем профиль
include = default default.prf
ignore = Name *mp3
# задает меньше вопросов
auto = true
```

Теперь, чтобы синхронизировать каталоги, указанные в этом профиле, достаточно ввести **unison work**.

Работа с GUI

Большинство пользователей, наверное, предпочтет все-таки графический интерфейс (**рис. 2**).

Если устанавливался пакет **unison-gtk**, то в меню *K* (если KDE) появится нужный пункт. Из консоли вызвать графическую версию Unison можно, использовав параметр -ui:

```
$ unison -ui graphic или unison-gtk
```

Если ранее были созданы профили, программа попросит выбрать один из них. В противном случае вначале необходимо будет создать новый профиль. Для этого указываем исходный (локальный) каталог и второй каталог, в настройках которого можно уже указать удаленное подключение. После создания профиля будут проверены оба каталога; если они не синхронизированы, появится окно, предупреждающее о намерении сравнить их содержимое. Нажимаем OK и ждем, пока Unison соберет и выведет информацию о каталогах. Стрелка укажет, в каком направлении будет произведена синхронизация. Если будет обнаружен конфликт (например, Unison не может их перезаписать, хотя файлы и изменились, или изменились оба файла), такая пара отмечается вопросительным знаком. Для их слияния нажимаем кнопку *Merge*. Чтобы синхронизировать все одним махом, достаточно нажать кнопку *Go*. Используя кнопки на передней панели можно указать направление изменения — справа налево или слева направо.

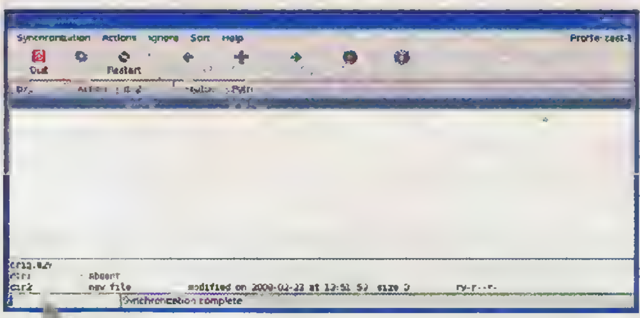
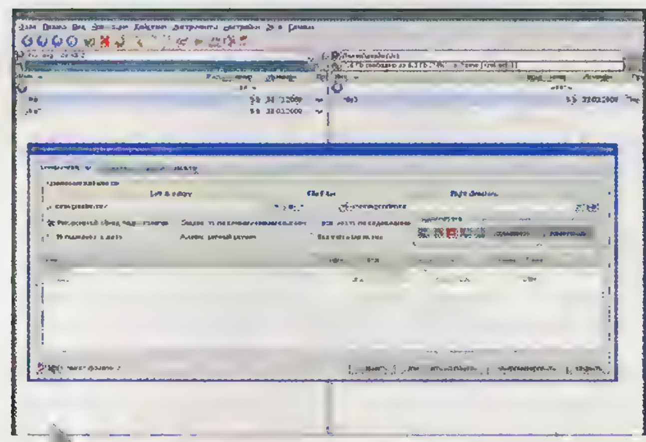


Рис.2

* * *

Unison — не единственная, хотя, по моему мнению, самая удобная утилита, позволяющая синхронизировать каталоги. Эту же функцию имеет и файловый менеджер **Krusader**. Достаточно в нем открыть нужные каталоги в панелях и выбрать в меню пункт *Инструменты > Синхронизировать каталоги* (*Ctrl -Y*), появится окно *Синхронизация каталогов* (**рис. 3**), в котором можно указать дополнительные функции: задать шаблон имени файла, время последнего доступа или изменения, тип файла, размер, права и другие.


Рис.3

Некоторые типы файлов можно сравнивать и по содержанию. После нажатия на кнопку *Сравнить* будет произведен анализ и выдан результат, нажимаем *Синхронизировать* — и каталоги теперь одинаковы.

В моем любимом **Midnight Commander** нет такой функции, но ее легко можно добавить самостоятельно. Для этого в файл настройки меню этого файлового менеджера — пользовательский (**~/.mc/menu**) или системный (**/etc/mc/mc.menu**) — добавляем такую строку:

```
U unison directories
        unison -batch %d %D
```

Теперь достаточно нажать *F2* и затем клавишу *U*, и каталоги, открытые в противоположных панелях, будут без лишних вопросов синхронизированы средствами Unison.

Другой вариант: программа **Komparator** (**http://sourceforge.net/projects/komparator**) написана с использованием Qt-библиотек. Чтобы ее установить, достаточно ввести:

```
$ sudo apt-get install komparator
```

Окончание на стр. 30

Пока живу — обновляюсь



ParadOx
www.onestyle.com.ua

Этой статьей мы начинаем длинную, как сама жизнь, серию статей, посвященных обновлениям, выпускаемым для операционных систем семейства Windows. Мы попытаемся не только познакомить вас с новыми ошибками, найденными в операционной системе, но и скрасить процесс чтения статей рассуждениями на тему «как поступить» и «что делать». И главное, мы попытаемся уберечь вас от тех обновлений, установка которых может привести к неожиданным последствиям. Или, если неприятность уже случилась, помочь вам решить возникшие проблемы. А проблемы после установки обновлений — не редкость, как вы узнаете уже из этой статьи.

На первых порах статьи будут состоять из двух частей. В первой части мы рассмотрим способы работы с обновлениями от Microsoft. Во второй же части будет представлено описание наиболее интересных обновлений. И лишь когда все способы работы с обновлениями будут детально рассмотрены, мы начнем просто описывать новые обновления Windows.

Первые вопросы

Давайте сразу же решим все организационные вопросы, чтобы в следующих статьях не отвлекаться от такой увлекательной темы, как подгорелые блинчики от шеф-повара Microsoft.

Периодичность выпуска

Для начала зададимся вопросом о периодичности, с которой вы будете встречаться со статьями из данной серии в своем любимом журнале. Главным образом нам следует приноравливаться к циклу корпорации Microsoft, а она выпускает обновления группами (исключение составляют совсем уж критические обновления). Группы обновлений выходят два раза в месяц: примерно каждый второй вторник. Например, в феврале первая группа обновлений была доступна для скачивания 11-12 февраля. А вторая группа обновлений стала доступной 25-26 февраля.

Однако это еще не значит, что статья из данной серии также будет выходить два раза в месяц. Помимо цикла корпорации Microsoft нам следует учитывать и актуальность обновлений, и, разумеется, их количество. Например, в первую группу февральских обновлений входило более 16 обновлений, тогда как во вторую группу — всего четыре.

Итого, совершив множество сложных вычислений с тремя и четырьмя неизвестными и округлив результаты, мы выведем, что новые статьи будут выходить 1-3 раза в месяц. Давайте так и договоримся.

Формат названий обновлений

Еще один организационный вопрос — по поводу названий обновлений и того, что можно сделать, зная нужное название.

Любое обновление Microsoft имеет название вида **KB<номер>** (**рис. 1**). Причем под одним номером могут скрываться обновления для различных операционных систем. Не только операционных систем различных версий (Vista, XP, 2003 Server), но и различной архитектуры (32-разрядные или 64-разрядные). Поэтому перед тем, как скачать обновление, убедитесь, что оно предназначено именно для вашей операционной системы.

Описание обновления

Зная номер обновления, можно попробовать поискать его подробное описание на сайте Microsoft. Такие описания могут существовать в нескольких видах и быть рассчитанными на разный уровень знаний пользователя.

База знаний Microsoft

В первую очередь вы можете прочитать основные сведения об обновлении в Базе знаний Microsoft. Для этого достаточно воспользоваться ссылкой вида **http://support.microsoft.com/?kbid=<номер>**. Например, описание обновления **KB947506** доступно на странице **http://support.microsoft.com/?kbid=947506**.

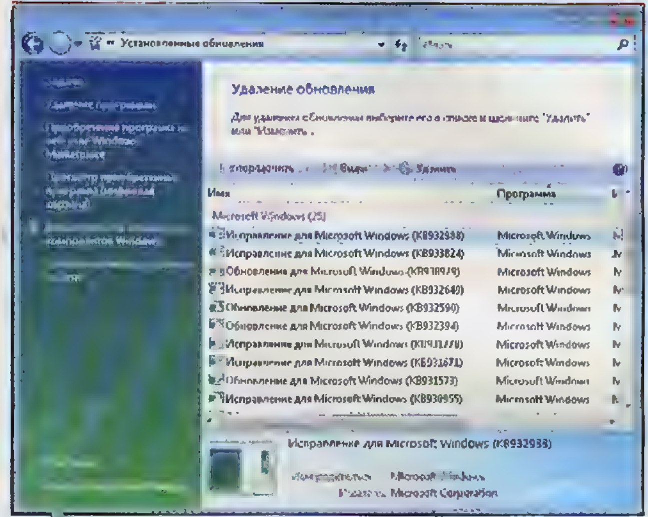


Рис. 1

Такие ссылки хороши всем, кроме одного — пока вы не перейдете по ссылке, абсолютно никто, даже самые известные маги, волшебники и ясновидящие, не смогут вам сказать, на каком языке будет представлено описание обновления. Если вы не можете похвастаться знанием английского языка, то для вас будут полезнее ссылки вида **http://support.microsoft.com/kb/<номер>/<язык>**. Например, чтобы для обновления **KB942831** прочитать описание на русском, необходимо воспользоваться ссылкой **http://support.microsoft.com/kb/942831/ru**. Если же вы хотите прочитать описание обновления на французском языке, тогда **/ru** нужно заменить на **/fr**.

Естественно, такая большая компания, как Microsoft, не может переводить свои статьи автоматически при помощи какого-нибудь автоматического переводчика, пусть даже самого навороченного. Поэтому все статьи переводятся вручную квалифицированными и не очень квалифицированными сотрудниками, и вы часто будете попадать в ситуации, когда нужного вам описания на нужном вам языке просто не будет существовать. В этом случае загрузится описание на английском языке.

Бюллетени безопасности

В любом случае, по указанным выше ссылкам вы сможете прочитать только общее описание проблемы, которая решается с помощью данного обновления. Если же вы считаете себя продвинутым пользователем или даже администратором какой-либо компании, тогда вам, возможно, пригодится знание более специализированной информации об обновлении и проблемах, которые обновление устраняет.

Как правило, такая информация предоставляется только для обновлений, устраняющих какие-либо проблемы в системе безопасности операционной системы. И доступна такая информация в составе так называемых бюллетеней безопасности.

Бюллетени безопасности выпускаются каждый месяц, но, к сожалению, не всегда своевременно. То есть, довольно часто бывают случаи, когда на сайте Microsoft последний выпущенный бюллетень относится к декабрю, а на дворе уже февраль...

Список всех доступных бюллетеней безопасности можно найти на странице **http://www.microsoft.com/Rus/Security/Bulletin/Default.mspx**. Если же вам не дает покоя желание просмотреть конкретный бюллетень безопасности, тогда можно воспользоваться ссылкой вида **http://www.microsoft.com/Rus/technet/security/bulletin/ms<две цифры года>-<общий номер бюллетеня>.mspx**. Например, **http://www.microsoft.com/Rus/technet/security/bulletin/ms07-063.mspx**.

Кроме того, существуют так называемые обзорные бюллетени безопасности, в которых разработчики Microsoft приводят ссылки на все бюллетени, вышедшие в течение определенного месяца, а также подводят итоги и т.д.

Такие бюллетени доступны по ссылкам вида **http://www.microsoft.com/Rus/technet/security/bulletin/ms<две цифры года>-<название месяца>.mspx**. Например, **http://www.microsoft.com/Rus/technet/security/bulletin/ms07-dec.mspx**.

Рекомендации по безопасности

Но и это еще не все. Помимо бюллетеней безопасности для некоторых обновлений можно встретить так называемые рекомендации по безопасности. В них могут описываться различные способы установки, настройки, удаления обновления. А также другие полезные вопросы.

Список всех рекомендаций по безопасности представлен на странице **http://www.microsoft.com/Rus/Security/Advisory/Default.mspx** (**рис. 2**). Если судить по содержимому этой страницы,

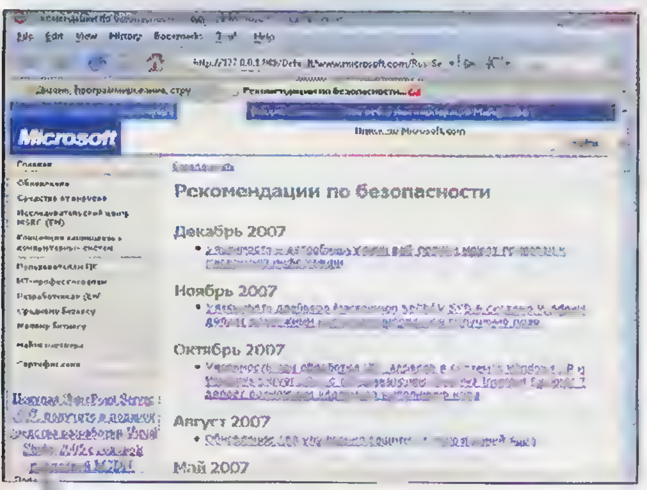


Рис.2

корпорация Microsoft не рекомендует устанавливать более 1-2 обновлений в течение месяца.

Также вы можете попробовать воспользоваться прямой ссылкой на рекомендацию по безопасности, имеющей вид **http://www.microsoft.com/Rus/technet/security/advisory/<номер обновления>.mspx**.

Февральские обновления

Давайте пока прекратим рассматривать общие возможности по работе с обновлениями корпорации Microsoft, оставив этот вопрос для будущих статей из данной серии. А сейчас обратим внимание на последние обновления корпорации Microsoft.

Поскольку эта статья первая из серии, в ней мы рассмотрим лишь некоторые обновления, которые были выпущены не только в феврале, но и в январе 2008 года. Все эти обновления будут касаться SP1 для Windows Vista, так как он по-прежнему являет собой «больную тему» корпорации Microsoft и большинства пользователей Windows Vista.

Под знаком Windows Vista SP1

Вот уже три месяца не умолкают дискуссии о первом сервис-паке для операционной системы Windows Vista. Этот сервис-пак то выходит, то не выходит. Никто не может понять, что же такое первый сервис-пак и что он дает. И все чаще корпорация Microsoft выпускает обновления, которые должны быть установлены непосредственно перед установкой SP1 для Windows Vista. В общем, разговор о SP1 не умолкает уже давно. Настала пора разложить все по полочкам.

7 января: тучи сгущаются

Тучи начали сгущаться еще 7 января 2008 года. В этот день Microsoft выпустила обновление **KB935509** (на следующий день данное обновление стало доступным через Windows Update), которое предназначалось для операционных систем Windows Vista Ultimate и Windows Vista Enterprise. Оно изменяло загрузчик таким образом, чтобы инсталляция SP1 на операционных системах, в которых используется механизм BitLocker, прошла успешно.

А почти на месяц позже обновления **KB935509** было выпущено еще два обновления, **KB938371** и **KB937287**, которые также обязательны к установке перед началом установки SP1. Эти обновления были предназначены для любых версий Windows Vista и призваны увеличить удобство и надежность установки Windows Vista SP1. Первое из них исправляло ошибки и особенности компонента TrustedInstaller. Второе же предназначено для сервисного стека операционной системы Windows Vista. Но об этом мы с вами узнаем только через месяц...

15 января: ошибки в SP1 RC0

15 января — тоже интересный день. В этот день Microsoft выпустила обновление **KB941644**, предназначенное для 32- и 64-разрядных операционных систем Windows Vista SP1 RC0 и Windows Server 2008 RC0 и призванное устранить уязвимость в стеке TCP/IP.

Вообще выпуск обновлений для бета-версий сервис-паков — дело незаурядное. Поэтому уже это говорит обо всей серьезности найденной ошибки. Но это не касается темы нашей сегодняшней статьи...

Уже сейчас становится известной дата выпуска окончательной версии SP1. Официально это первый квартал 2008 года, а неофициально — вторая половина февраля. Пока что на сцену выходит SP1 RC Refresh, который стал доступен для любого пользователя.

25 января: главное «неофициальное» событие года

В этот день свет увидела очередная сборка SP1: Windows Vista SP1 RC2. То есть, вторая и последняя сборка перед выпуском финальной версии SP1.

Корпорация Microsoft по-прежнему сообщала, что финальная версия SP1 выйдет в первом квартале 2008 года. А сетевые издания вовсю трубили, что финальную версию SP1 следует ждать 15 февраля. На самом же деле, финальную версию SP1 можно было уже не ждать. Ведь, как мы узнаем позже, финальная версия SP1 ничем не отличается от выпущенной в этот день SP1 RC2.

5 февраля: гроза началась

И вот он, долгожданный момент: в этот день до общественности дошли слухи, что финальная версия SP1 выпущена! Да, она ничем не отличается от Vista SP1 RC2. Но ведь она финальная! А значит, нужно радоваться.

Но радоваться пришлось недолго. Уже на следующий день Microsoft объявила о том, что выпуск SP1 отложен до марта 2008 года. И все из-за недобросовестных производителей, которые не могут сделать «правильные» драйверы. В результате некоторые пользователи, которые попытались установить SP1, столкнулись с ситуацией, когда установка SP1 приводила к невозможности запуска некоторых драйверов.

Как правило, к таким драйверам относятся некоторые аудиодрайверы (Realtek), видеодрайверы (Nvidia) и драйверы сетевых карт (Intel).

Чуть позже, 7 февраля, Microsoft официально сообщила, что финальная версия SP1 отличается от SP1 RC2 только измененной версией сборки. В остальном же это два одинаковых сервис-пака.

Несмотря на то, что дата выпуска SP1 была перенесена на март 2008 года, Mirosoft «забыла» удалить ссылку на него со своего сайта. А потом и вовсе отказалась от идеи ее удаления. Поэтому финальная версия SP1 доступна, и опытные пользователи могут скачать ее на свой страх и риск.

12 февраля: гроза продолжается

Как было сказано в начале статьи, 11-12 февраля была выпущена новая группа обновлений для операционной системы Windows Vista. Из этих обновлений для нас наибольший интерес представляют **KB938371** и **KB937287**. Эти обновления следует установить перед установкой SP1. Microsoft рекомендует вам установить их, чтобы сократить количество перезагрузок и время, требуемое для установки Windows Vista SP1.

Разработчики рекомендуют вам установить эти обновления даже в том случае, если вы не планируете устанавливать SP1. Почему? Потому что они призваны увеличить производительность и сократить количество сбоев при установке других обновлений.

Как эти обновления помогают сократить количество сбоев при установке других обновлений, пока неизвестно. Зато 20 февраля стало известно, что установка обновления **KB937287** может привести к плачевным последствиям. Как сообщали пользователи, в некоторых случаях установка данных обновлений приводила к постоянной перезагрузке компьютера с сообщением о том, что начато выполнение третьего шага установки.

В этот же день в Базе знаний Microsoft появилась статья о проблеме с одним из вариантов ее решения: восстановить систему из точки восстановления, созданной ранее... Конечно, если вы ее создали.

К счастью, как сообщается в этой статье, проблема коснулась малого количества пользователей, но, тем не менее, разработчики Microsoft решили убрать обновление **KB937287** из публичного доступа.

А тем временем все больше пользователей сообщали о проблемах, возникающих в процессе установки обновления **KB937287**.

26 февраля: гроза утихла. На время?

И лишь 26 февраля Microsoft опубликовала еще одну статью в своей базе знаний (под номером **KB949358**). В этой статье представлено два способа решения проблем, возникших после установки **KB937287**:

✓ использование одной из созданных ранее точек восстановления системы;

✓ переименование файла **Pending.xml** и дальнейшее редактирование реестра.

Вместе со статьей также было выпущено обновление **KB949358**, призванное устранить возникшую проблему.

Кроме того, в этот день было выпущено еще одно очень интересное обновление — **KB940510**. Данное обновление скачивать не рекомендуется. Нет, оно отлично работает. Вот только предназначено оно для того, чтобы обнаружить два популярных эксплойта Windows Vista, обходящих механизм активации операционной системы (механизм OEM BIOS и механизм остановки системного времени). Хорошо, что обновление всего лишь сообщает вам о том, что вы стали жертвой мошенников, пользуетесь неактивированной версией Windows, и вообще пора бы вам вручную удалить эти эксплойты и активировать Windows. Ну, или купить себе лицензионную версию.

Больше это обновление ничего не делает и не пытается самостоятельно отключать эксплойты. Однако радоваться рано. Ведь в состав SP1 входит похожее «обновление», которое не просто находит эксплойты для обхода активации Windows, но и делает их неработоспособными. Но об этом вы узнаете из будущей статьи, посвященной механизму активации Windows Vista.

Окончание. *Начало на стр. 26-27*

Теперь в *Правый URL* и *Левый URL* указываем каталоги, которые нужно сравнить, и нажимаем *Искать* (**рис. 4**).

Результат после анализа будет показан в трех вкладках в панели внизу: *Файлы-дубликаты*, *Новые файлы* и *Отсутствующие файлы*. Как и в Krusader, можно задать шаблон имени, размер, время изменения и другие параметры поиска. Для удобства задаются предустановки.

Рис.4

Программа **Conduit** (**www.conduit-project.org**) построенная на гномьих библиотеках. Она также предназначена для синхронизации, но ее функция несколько шире (**рис. 5**).

Она позволяет синхронизировать фотографии, электронную почту, данные контактов, заметки, календарь и другую информацию со многими онлайн-сервисами и электронными устройствами (мобильные телефоны, iPod, PDA и другие). При необходимости данные автоматически конвертируются в нужный формат. Список сервисов, о которых знает Conduit, довольно приличный: Flickr, Picasa, SmugMug, ShutterFly и другие.

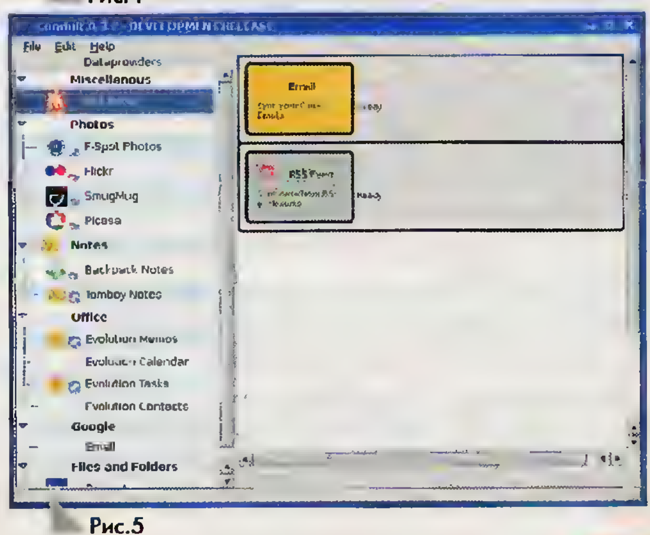


Рис.5

Так как в Linux нередко используются несколько браузеров, не лишней будет небольшая программа **bookmarkbridge** (**bookmarkbridge.sourceforge.net**), позволяющая синхронизировать закладки (**рис. 6**).

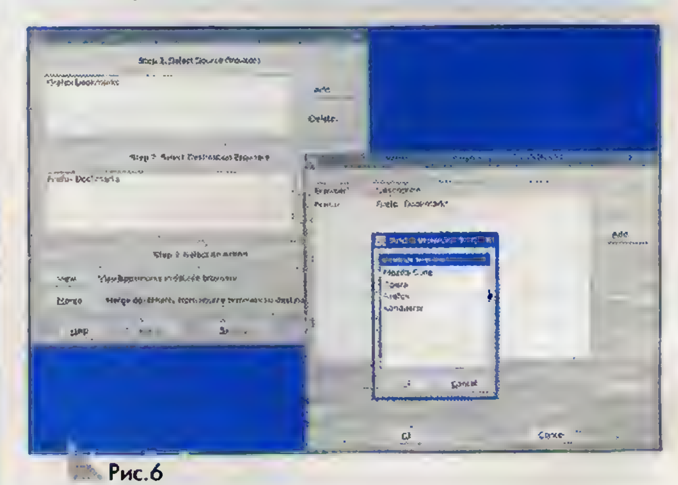


Рис.6

В Ubuntu она устанавливается командой **sudo apt-get install bookmarkbridge**.

В репозитории нашлась еще одна специализированная консольная утилита **tra**, но по сравнению с Unison она мне показалась недостаточно понятной.

Вот как бы и все, о чем хотелось сегодня рассказать. Я думаю, проблем с синхронизацией данных у вас не будет.

Linux forever!

Десять лет вместе — десять месяцев подарков

Попади в десятку!!!

Правила участия:

- Розыгрыш призов проводится среди подписчиков журналов «Мой компьютер», «Мой компьютер игровой», «Реальность фантастики» 1-го числа каждого месяца, с февраля по ноябрь
- Подписчик присылает копию подписной квитанции и контактные телефоны в редакцию издательского дома.
- В розыгрыше принимают участие ксерокопии подписных квитанций, присланные почтой или факсом
- Участие в ежемесячных розыгрышах зависит от длительности подписки
- Призы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции
- Редакция не осуществляет отправку призов почтой
- Розыгрыш призов проводится в редакции в присутствии юриста
- Интервью с победителем каждого месяца печатаются в каждом втором номере месяца журнала «Мой компьютер»

Юридическая поддержка:

DOMIHIOH ПРАВОВА ГРУПА



Моя твоя понимай

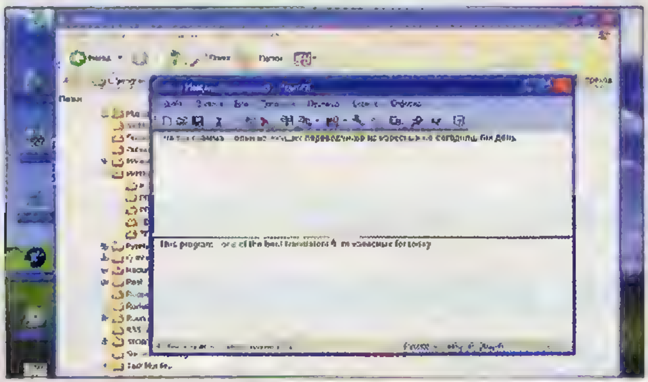
Надежда БАЛОВСЯК

Информация в Сети представлена не только на русском или украинском языках. Русскоязычный сегмент Интернета — это только лишь небольшая часть того, что можно найти в Глобальной Сети. Рано или поздно вам придется столкнуться с сайтами на других языках, например, на английском. Если у вас возникнут затруднения при понимании иностранных слов, вам помогут программы-переводчики. Традиционно этот сегмент программного обеспечения относится к бизнес-классу — большинство программ такого типа платные и стоят довольно дорого. А мы хотим предложить вам несколько более бюджетных решений, достаточно интересных.

PROMT Express

Сайт: **http://www.promt.ru**

Эта программа — один из лучших переводчиков из известных на сегодняшний день. Базовая бесплатная версия программы, работоспособная в течение 30 дней, умеет работать с английским языком — переводить с английского на русский и наоборот.

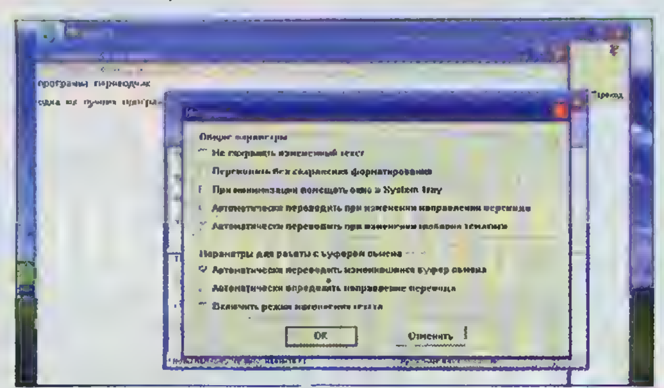


Чтобы перевести слово, можно ввести его в окне программы PromtX и нажать кнопку *Перевести* на панели инструментов.

Кроме того, программа умеет отслеживать содержимое буфера обмена — фрагмент текста, скопированный в буфер, автоматически будет помещен в окно программы-переводчика.

Еще одна возможность ввести текст в окно программы для перевода — можно задать перехват ввода текста с клавиатуры. Для этого следует нажать кнопку *Перехват ввода с клавиатуры*, а затем определить, для каких именно окон нужно осуществлять перехват (стоит оставить рекомендуемое значение — *Все окна*). В результате перехвата ввода с клавиатуры текст, который будет вводиться с клавиатуры, например, в окно текстового редактора, будет автоматически появляться и в окне PromtX.

Вы можете перевести содержимое готового файла. Для этого выберите *Файл > Открыть* и укажите имя файла, который вы хотите перевести. Программа умеет работать с файлами в форматах RTF, HTML, DOC, TXT. Вам достаточно открыть файл и задать перевод, нажав на кнопку *Перевести* или на клавишу *F9*. Изменить направление перевода можно,



выбрав *Перевод > Изменить направление перевода и шаблон тематики*.

Сохранить результат перевода можно в RTF- или TXT-файле.

После того как программа переведет текст, в верхней части окна вы увидите оригинал, в нижней — результат перевода. Программа позволяет прослушать звучание оригинала и перевода. Для этого нажмите мышкой в нужном поле и воспользуйтесь кнопкой *Произнести*.

Если вы хотите получить синхронный перевод, который будет отображаться в окне перевода по мере ввода текста, выберите *Перевод > Синхронный перевод*.

При вводе текста в окно программы доступно использование буфера обмена, в тексте можно проводить поиск и замену фрагмента, применять различные шрифты.

Для слов оригинала или перевода программа позволяет просмотреть словарную статью, в которой содержится информация о значении слова, части речи, особенностях использования. Для этого вам нужно выделить слово и выбрать *Перевод > Словарная статья*.

Если в вашей программе подключено несколько словарей, вы можете изменить базовый словарь, выбрав *Тематика > Словари документа*. Если вы хотите зарезервировать некоторые слова для того, чтобы оставлять их без перевода, выберите *Тематика > Зарезервированные слова*. Слова, которые добавлены в этот список, не будут переводиться с помощью программы. В такой список стоит добавить различные имена собственные, возможно, непереводимые названия. А пометив переключатель *Транслитерировать*, вы заставите программу выводить зарезервированное слово латинскими буквами.

Полнофункциональная версия программы может работать с несколькими шаблонами тематик. В шаблонах тематик сохранены тематические словари, которые помогают при переводе специальных терминов. Для изменения шаблона тематик выберите *Тематика > Выбрать шаблон тематики*. А добавить список шаблонов своими вы можете, выбрав *Тематика > Редактировать шаблоны тематик*.

Для общей настройки программы выберите *Сервис > Параметры*.

Здесь можно задать автоматическое определение направления перевода, отслеживание содержимого буфера обмена, возможность сохранения форматирования при переводе и целый ряд других параметров.

Web Translator

Скачать: **ftp://listsoft.ru/pub/7707/webtranslator.exe**

Эта программа умеет переводить сразу в нескольких направлениях. Среди языков, с которыми умеет работать Web Translator — английский, французский, испанский, немецкий, португальский, итальянский, русский и еще несколько других.

Программа умеет работать в двух режимах — в режиме *Web* и в режиме *Text*. Переключает их одноименная кнопка на панели инструментов программы.

В режиме Text программа позволяет ввести текст с клавиатуры или же вставить его из буфера обмена. При этом доступны инструменты форматирования текста, а также работа с буфером обмена.



Кроме того, программа может переводить содержимое RTF- и TXT-файлов. Для начала вам нужно открыть файл, выбрав *File > Open Source Document*. Поменять местами значения языков оригинала и перевода вы можете с помощью кнопки *Swap*.

На панели инструментов, выбирая нужные значения из списка, установите языки оригинала и перевода.

Очистить окна оригинала и перевода можно с помощью кнопки *Clear*.

Для перехода в режим просмотра web-страниц нажмите кнопку *Web*. При этом программа сможет работать как web-браузер и переводить содержимое сайтов.

Результат перевода опять же можно сохранить в виде TXT- или RTF-файла.

Настройки программы минимальны, они касаются ограничения на размер переводимого фрагмента и времени перевода, а также параметров прокси-сервера для доступа в Интернет.

VuDictionary

Сайт: **http://www.vu-software.spb.ru/startpage**

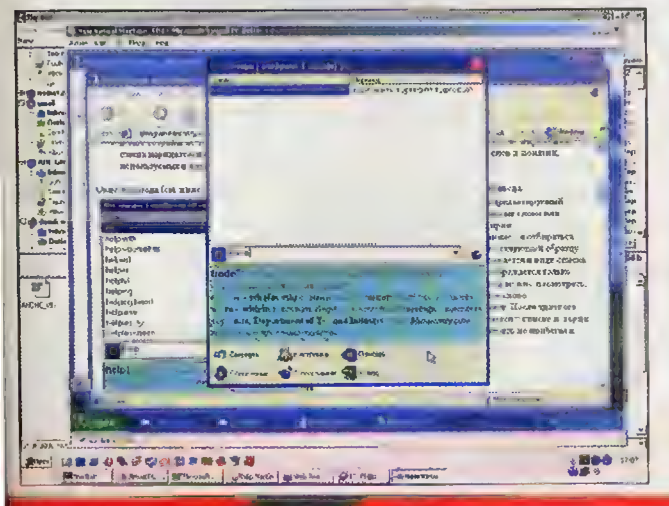
VuDictionary — это простой словарь для перевода английских слов, который умеет работать в фоновом режиме. Программа может переводить только с английского на русский, работая со стандартным словарем.

Работает она так: пользователь вводит слово в строке, по ходу чего из словаря отбираются подходящие варианты перевода. Комплект отобранных вариантов отображается в виде списка, при этом отображается только ближайший перевод. Полный набор вариантов можно посмотреть в специальном окне, выделив нужное слово.

Слова в окне программы размещены по алфавиту. После удачного перевода найденное слово запоминается в списке истории, и в будущем перевод можно просмотреть, не прибегая к поиску.

Кстати, окно с переводом содержит очень детальную информацию, включая транскрипцию, варианты словоупотребления, варианты перевода.

Вы можете свернуть программу в системный трей, воспользовавшись одноименной кнопкой. Это удобно, если в процессе работы вам необходимо иметь под рукой переводчик — разместив его в системном трее, вы сможете одним нажатием мышки вернуть окно переводчика на Рабочий стол.



TranslateIt!

Сайт: **http://www.translateit.ru**

Эта программа отображает перевод во всплывающем окне рядом с незнакомым словом на web-странице. Для этого достаточно навести на него мышиную стрелку.

После запуска приложение размещает свой значок в системном трее, откуда и можно управлять его работой: изменить направление перевода, задать настройки, проверить обновления. Если программа работает в активном режиме (о чем сигнализирует пиктограмма, расположенная в трее), то для перевода незнакомого слова в браузере нужно просто задержать мышку над словом. Через несколько мгновений перевод появится рядом со словом.

Если постоянно появляющееся всплывающее окно с переводом слова мешает, можно установить режим отображения перевода только при нажатой клавише *Ctrl*.

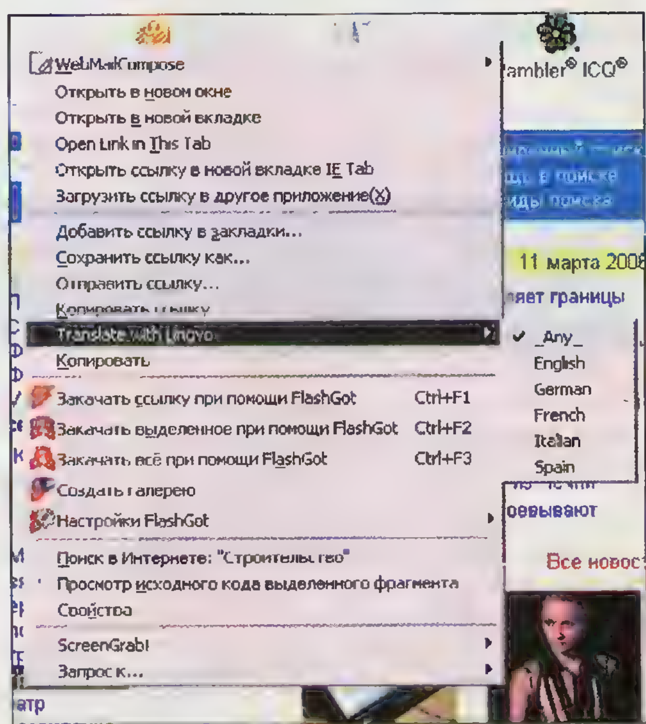
Кроме того, в меню настроек программы задается оформление и место расположения всплывающего окна с переводом, настраивается комбинация клавиш, которая впоследствии будет использоваться для изменения направления перевода, включается режим выделения переводимого слова.

Программа может использоваться как словарь. Для этого необходимо выбрать пункт *Словари* в меню программы. А если слова в словаре нет, его всегда можно добавить, вручную задав его перевод. Еще одна интересная возможность, предоставленная пользователям, — редактирование уже существующих словарных статей.

Lingvo OnLine!

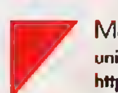
Страница: **http://releases.mozilla.org/pub/mozilla.org/extensions/lingvo_online**

Завершить рассказ о переводчиках хотим плагином Lingvo OnLine!, который позволяет переводить слова с английского на русский и обратно с помощью одного из двух сервисов — **lingvo.yandex.ru** или **lingvo.ru**.



В результате установки плагин интегрируется в контекстное меню. Для перевода слова вам необходимо выбрать *Translate with Lingvo* и указать, с какого языка необходимо получить перевод. В результате во всплывающем окне будет отображен результат работы переводчика с переводом выделенного слова.

Охота с медведем



Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
http://mycomp-club.at.ua

В прошлом номере журнала (МК, №10 (493)) мы начали обстоятельно изучать возможности популярного антивирусного пакета Panda Internet Security 2008. Мы разобрали, какие бывают опасности, как на них должен реагировать антивирус. Теперь пора провести практические испытания и узнать парочку секретов его надежности.

Входим в «зону», всем надеть противогазы!

У каждого мало-мальски уважающего себя пользователя всегда под рукой имеется парочка вирусов, ну так, про запас. Вот и у меня отыскалось несколько экземпляров, на которых я, собственно, и буду проводить опыты, попутно рассказывая о вреде, который они могут причинить. Вообще-то, сказать по правде, с коллекцией вирусов нужно обращаться так, словно вы владелец небольшого мешочка с маленькими змейками, которые хоть и маленькие, но жалят иногда смертельно. Так что предупреждаю сразу: лучше все описанное **не повторять на собственном компьютере**, поверьте мне на слово. Ведь для того, чтобы извлечь вирус из запароленного архива, антивирус приходится отключать, иначе извлекаемые файлы будут немедленно обезврежены. Но стоит помнить, что есть вирусы, которые могут выполняться даже при их выделении или при вызове их контекстного меню.

Начнем с того, что практически любой современный антивирус имеет в своем составе так называемые монитор и сканер. Монитор – это резидентный модуль, сидящий в памяти и постоянно сканирующий все обращения к накопителям (носителям) информации. Таким образом, если ваш CD с пиратским софтом имеет вирус под автозапуском, то во время старта антивирус заблокирует запуск инфицированного файла, который прописан в строке OPEN=FileName.exe. Это касается и почтовых клиентов, которые при запуске или во время отправки/приема сообщений сканируют трафик и директории с корреспонденцией в поисках заразы. Одним словом — высоко сижу, далеко гляжу.

Давайте проверим, как на практике работает монитор «Панды». В первом примере я разархивирую зараженный файл, и «Панда» мгновенно реагирует на вирус (**рис. 1**).

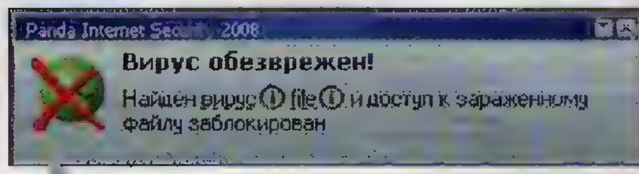


Рис.1

Если нажать на вопросительный знак, то нам откроется секрет имени вируса, кои порой бывают как забавными, а порой очень трудными для понимания.

На втором примере мы с вами запустим файл, который я когда-то скачал, увидев ссылку в популярном глянцевом журнале. Программа, по идее, должна была перехватывать пароли дозвонщиков и учетных записей, но внутри сидит троянец, которого «Панда» быстро подхватывает и обезвреживает (лечит) (**рис. 2**).

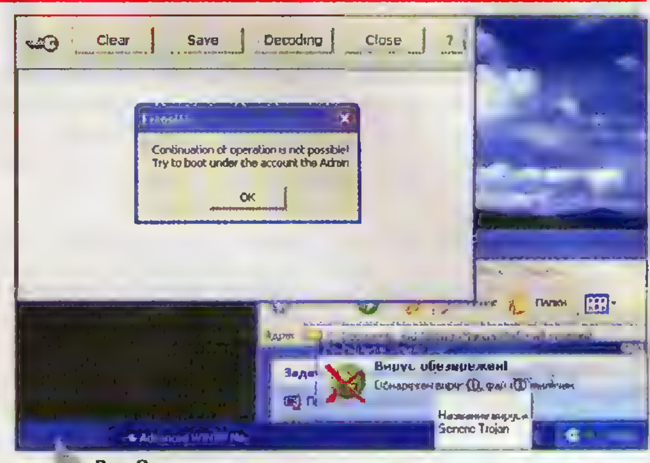


Рис.2

Вот и доверяй программам, которые якобы помогают забывчивым пользователям вспомнить пароли от учетных записей Интернета! В подобном случае, если ваш антивирус не обнаружит «подарочек», ваши данные «уплывут» его создателю, и он будет пользоваться Инетом «на шару».

Ну, с резидентом разобрались, давайте немного поговорим о сканере. Сканер призван проверять файлы и директории с дисками по вашей команде. Если вы принесли дискетку или CD-ROM и решили вставить в дисковод, не мешало бы проверить все файлы. Но для большей безопасности я все же советую отключить автозапуск накопителей на оптических дисках. Конечно, с флэшками немного тяжелей, они несколько иным способом монтируются в систему, а посему и оградить вас от некоторых «зверушек» антивирус может не во всех случаях, но не будем пессимистами ☺. Сделайте правый клик на подозрительном файле (диске, директории) и выберите в контекстном меню команду «Проверить с помощью Panda Internet Security 2008». Если в недрах файла (архива, директории, диска) притаился враг, он будет найден по одному из способов (эвристика или сигнатура). Не спешите нажимать кнопку «OK», а лучше присмотритесь к его навигационному наполнению (**рис. 3**).

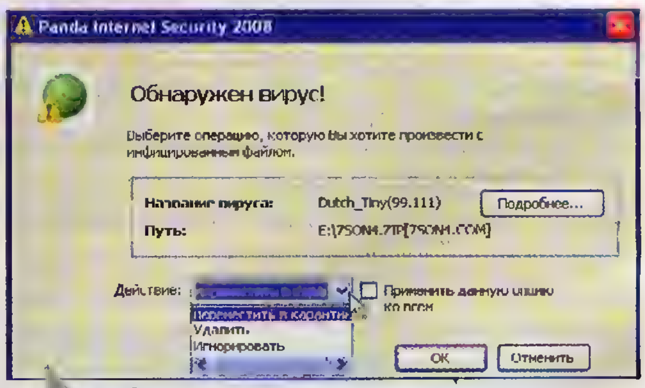


Рис.3

Так, из выпадающего списка вы можете выбрать действие, которое нужно применить к зараженному файлу, из доступных «Переместить в карантин», «Удалить» и «Игнорировать» (в случае с накопителем типа «только для чтения» пункт «Удалить», естественно, будет недоступен). Непосредственно в этом же окне есть краткое описание вируса, имя и путь дислокации (в моем случае это Dutch_Tiny (99.111)). Чуть ниже есть чекбокс «Применить данную опцию ко всем», который заставит сканер заносить дамоклов меч над головами вражин по единому сценарию. Если в момент проверки вы подключены к сети Интернет, есть возможность узнать подробнее о том, что пробралось к вам на винт — для этого нажмите кнопку «Подробнее» и, подключившись к серверу **www.viruslab.ru**, узнайте все о вирусе.

Не так давно меня пригласил к себе друг, который с тревогой в голосе сообщил, что на его 120-гиговом винте куда-то пропадает место и машина так тормозит, что словами не передать. Я пришел к нему в гости и обнаружил, что антивирус отсутствует как таковой в принципе, а дискетки, флэшки и сидюки (не всегда с приличным контентом) — довольно частые гости на его машине. Первым делом я загрузил компьютер в безопасном режиме (в этом случае ничего лишнего не запускается и есть шанс получить стабильно функционирующую систему) и установил ему «Панду».

После установки «Панды» с новыми на то время базами сигнатур я перезагрузился — и началось. Вирусы прыгали, как черти на сковородке. Когда ОЗУ было «вычищено», я запустил сканирование дисков (об этом процессе немного позже) и на одиннадцатитысячном вирусе остановил сканер. А дело было вот в чем: абсолютно весь винт был покрыт мелкими файлами, содержащими код вируса. Файлы имели имя вида `jswbqyww.t` (то есть случайно сгенерированное имя, плюс расширение `.t`). Все они имели атрибут «Скрытый» и фиксированный размер 16 457 байт (**рис. 4**)

Имя	Размер	Сжат	Тип
			Папка
jswbqyww.t *	16 457	14 960	файл t
jswbqyxm.t *	16 457	14 960	файл t
jswbqyxp.t *	16 457	14 960	файл t
jswbqyyw.t *	16 457	14 960	файл t
jswbucba.t *	16 457	14 960	файл t
jswbucbe.t *	16 457	14 960	файл t
jswbucbs.t *	16 457	14 960	файл t
jswbucfj.t *	16 457	14 960	файл t
jswbucfm.t *	16 457	14 960	файл t

Рис.4

Перед завершением работы ОС один из этих файлов становился в автозагрузку, таким образом, в ветви Run- я обнаружил пару сотен «мертвых» записей. Внутреннее содержимое этих файлов, как я уже и говорил, имело код вируса. На жестком диске моего друга было обнаружено полмиллиона таких файлов (суммарный объем занимаемого пространства составил без малого 8 Гб). Конечно, доверять их удаление «Панде» я не стал, поскольку это продлилось бы часов десять. Я поступил проще: запустил поиск файлов по **F3** и, отыскав их по расширению, удалил, выделяя примерно по 15-20 тысяч (при выделении большего количества утилита поиска просто зависала).

Инфицированные файлы я сразу скопировал в архив с паролем (чтобы его случайно не просканировал антивирус) и забрал для лабораторных работ, а главный модуль, который использовал эти файлы, был найден и уничтожен «Пандой». Теперь для обезвреживания этих файлов на них достаточно сделать правый клик и запустить сканирование — тело вируса будет удалено и файлы (контейнеры) попросту исчезнут. Если вы «натравите» антивирус на незапароленный архив с такими вирусами, то он и там их достанет. Так что для хранения или отправки вирусов в лабораторию обязательно поставьте пароль на архив, иначе почтовые серверы удалят их, не отправив вашего послания в службу поддержки. Когда же антивирус отсылает данные в лабораторию собственными силами, это идет не через SMTP-протокол, а по его личному каналу P2P

Но есть вирусы, с которыми может справиться только поведенческий модуль. В пример могу привести такой случай: буквально во время написания статьи мне позвонил один из моих клиентов с довольно неординарной проблемой — у его дочери на компьютере вместо имен директорий стали появляться бранные слова. Я пришел и убедился, что так и происходит. Директории, будучи переименованы в нормальный вид, спустя пару минут опять меняли имена на такие матюги, которых я в свои почти тридцать лет и не знал ☺. Запустив «старую» «Панду» (Platinum 7.07.01 без поведенческого анализатора), я никаких вирусов не обнаружил. Дальше в ход пошли ручные поиски, которые привели к реестру и его ветви **HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run** и **RunOnce**, где были обнаружены ссылки на некогда установленную игру GTA и файл в ее директории **csrbat.exe**. В дополнение к этому в корне диска «D:\» создавался текстовый файл с именем !!!!FOR ИМЯ_УЧЕТНОЙ_ЗАПИСИ!!!! В нем сообщалось: «Поздравляю Вас ИМЯ_КОМПЬЮТЕРА, Вы стали счастливым обладателем антиантивируса AAV1» (прошу обратить внимание на название АнтиАнтивирус). Я, конечно же, удалил ссылку на «вирус», произведенный каким-то начинающим вирусмейкером из пиринговой сети (поскольку принцип действия и внедрения был весьма ламерский, да и в Интернете о нем нет никакой информации, я решил, что «мейкер» действительно начинающий), затем установил новую «Панду» и настроил ее файервол на пиринговый клиент, как положено. Из этого следует вывод, что сигнатурный антивирус может обнаружить далеко не все вирусы.

К сожалению, показать вам на практике эффективность «Панды», сканирующей POP3-трафик, я не смог, так как при отправке почтового сообщения хоть через веб-интерфейс, хоть через почтового клиента, я натыкался на сообщения робота Yandex о том, что мои мессаги содержат вирюгу. Искать альтернативные почтовые серверы для проведения опытов я не стал. За всю мою практику мне неоднократно пытались прислать вирус (помню, «Панда» даже обнаружила зверька в неправильно оформленном теге IFRAME; кажется, это был NetSky-B), но «Панда» всегда отлавливала их и убивала, что называется, в зародыше.

На зачистку становись!

Для более масштабной проверки хорошо бы отметить сразу несколько объектов. Можно, конечно же, сделать правый клик по диску в Проводнике, но ведь после этого придется делать клики и по другим объектам (CD-ROM, локальные диски, флоппик). Для большего удобства запустите главное окно «Панды» (правый клик по мордочке в трее) и переключитесь во вкладку «Проверка». Откроется главное окно в котором можно будет произвести нужные вам установки проверки и запустить любую из имеющихся. Нажимаем кнопку «Установки» и открывается окно настроек (**рис. 5**).

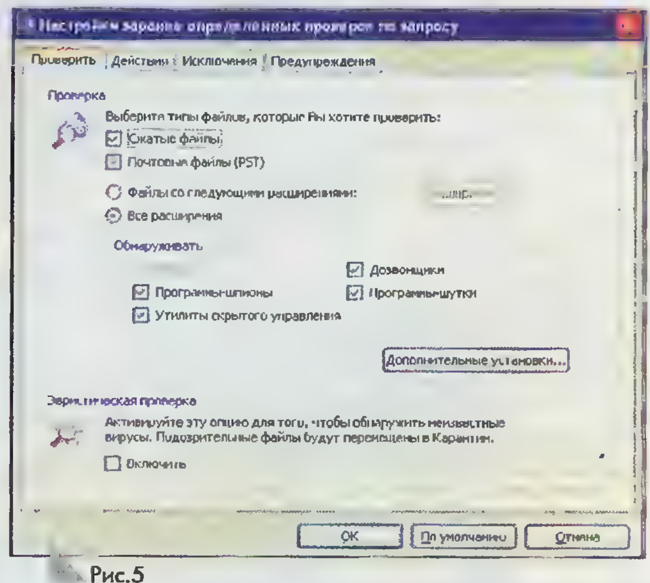


Рис.5

В принципе, здесь нас интересует только самая первая вкладка, на которой и расположены самые основные настройки; другие вкладки имеют точно такие же опции, которые мы с вами уже рассматривали. Здесь присутствуют сжатые файлы, файлы почтовых программ, радиокнопка выбора файлов по расширению (например, в моем примере запросто можно было отключить все расширения, кроме «*.t»). Также присутствует возможность выбора проверки на типы вирусов (дозвонщики, шутки или руткиты), ну, и в самом низу — эвристический анализатор, который, к слову сказать, зачастую поднимает ложную тревогу.

Наиболее гибкие настройки можно найти в меню списка «Проверить прочие объекты». Самое первое меню запускает сканирование оперативной памяти, следующее меню запускает проверку дисковода гибких магнитных дисков, после него идет локальный диск «C:\», который, в принципе, можно проверить из контекстного меню в Проводнике. Следом за диском «C:\» пойдут оптические приводы и другие разделы (их имена и количество зависят от вашей системы), далее на очереди почтовики, поддерживаемые «Пандой», и директории, где хранится корреспонденция. Пункт «Папки» запускает диалоговое окно, в котором вы можете вручную указать те директории, которые нужно проверять (рис. 6). То же самое и с нижним пунктом «Файлы»: указываете в окне файлы, которые стоит проверять.

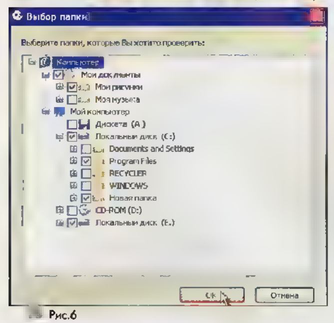


Рис.6

После проверки, как всегда, отчет о проделанной работе (рис. 7).

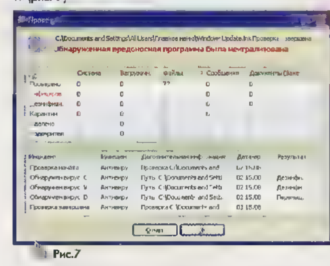


Рис.7

Прошу заметить, что антивирус «Панда» очень лоялен к производительности машины во время сканирования, и на конфигурации Barton 2500+; nForce 2 Ultra 400; 1024 PC-3200 Dual; WD-400BB можно продолжать работу, не замечая сканера. Загрузка процессора при этом составляет от 6 до 70% (интеллектуальная система контроля коэффициента производительности распределяет процессорное время самостоятельно). Хотя, признаться честно, IS 2008 кушает немного больше ресурсов из-за TruPrevent; это еще более справедливо для Panda Antivirus Platinum.

Черпаем аргументы

Одной из самых насущных проблем при использовании антивируса считается его обновление, иначе какой толк его использовать, вирусы-то ведь пишут каждый день, и правила с сигнатурами тоже нуждаются в обновлении. Во многих антивирусных пакетах процесс обновления устроен настолько сложно, что после переустановки операционной системы нет возможности начать обновление именно с того места, на котором вы остановились. И если учесть, что эти самые обновления весят довольно прилично, то и по карману это может ударить самым непосредственным образом. Также далеко не каждый антивирус умеет производить докачку баз при обрыве линии (Dial-Up все еще в обиходе), в этом случае закачка базы размером в несколько десятков мегабайт может стать настоящей каторгой. Чем мне всегда нравилась концепция антивируса «Панда», так это простотой его обновления. Все сигнатуры хранятся в одном единственном файле **pav.sig**, который перед переустановкой Винды может быть сохранен на винт и после инсталляции возвращен обычным копированием в директорию со свежеустановленным антивирусом. Для этого даже не требуется перезагрузка или какие-либо пляски с бубном. К тому же антивирус «Панда» имеет полноценный тридцатидневный триал-период, во время которого он будет честно выполнять все свои обязанности, а по окончании срока всего лишь прекратит обновляться через Интернет. Все остальные функции при этом будут работать в нормальном режиме.

Если вирус офигел — мы его по печени

Что делать, если вас пригласили на фирму, дабы реанимировать компьютер, а ваше чутье подсказывает, что дело в зараженных системных файлах? Проще простого — переустановить Виндовс, скажет половина из нас. В принципе, неплохой выход, но если компьютер корпоративный, на нем «крутится» база данных, да и софта настроенного столько, что даже подумать страшно. Тогда установим еще одну Винду на второй раздел, и из-под нее наведем марафет, скажет другая половина. Это тоже вариант, но вот что делать в том случае, если раздел один (да, бывает и такое) или места для установки системы и антивируса просто не хватит? Выход очевиден — сдаваться ☺. У антивируса Панда и на этот счет есть козыри в рукаве, давайте прибегнем к их использованию. Для этого нам потребуется чистый CD/DVD диск, немного терпения и только что обновленный антивирус.

Самые смекалистые пользователи догадались, о чем речь. Конечно же, о загрузочном диске. Приготовить его можно как из главного меню антивируса, так и через меню «Пуск». Давайте прибегнем ко второму варианту. Зайдите в меню «Пуск» — Panda Internet Security 2008 — Аварийные диски (рис. 8). Запустится мастер создания загрузочных дисков и предложит вам заготовить либо 21 дискетку ☹, либо один CD\DVD диск. Вставляем чистый диск в привод и нажимаем кнопку «Далее». Произойдет прожиг диска, который впоследствии поможет нам

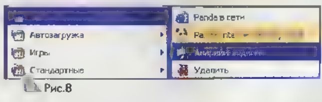


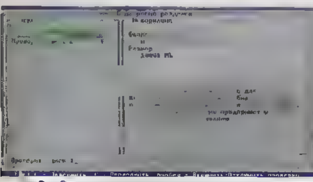
Рис.8

обезвредить вирусы на жестком диске. В следующем окне вам нужно будет выбрать из списка пишущий привод, на котором будет производиться запись, также нам доступно создание iso-образа (образ очень удобно иметь с собой на флэшке). Если на вашем компьютере нет пишущего привода, то вам будет предложено лишь сохранить iso-образ на диск. По окончании прожига диска смело перезагружайте с него машину.

Если открыть диск и посмотреть, что же у него «внутри», то мы обнаружим **pav.sig**, который собственно и делает образ таким «увесистым», и несколько загрузочных файлов. За «загрузочность» нужно отдать должное платформе Linux, именно на ней базируется аварийный диск «Панды». Но мне кажется, что куда разумнее было сделать загрузочную платформу на диске/флэшке, а к **pav.sig** обращаться на жесткий диск. Ну, или хотя бы сделать это как вариант.

Когда загрузочные файлы будут скопированы в память компьютера, перед вами появится окно, с выбором локали, выбирайте. После этого откроется окно, в котором можно нажать клавишу «C» и запустить проверку всех разделов, но,

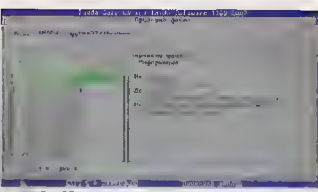
по моему скромному мнению, целесообразно будет нажать клавишу «A» и, открыв детальный выбор разделов для сканирования, выбрать только системный раздел (**рис. 9**)


Рис.9

Постараюсь объяснить, почему я так считаю. Дело в том, что на работу операционной системы в большинстве случаев влияют файлы с диска «C:\». Конечно, если ваша система не установлена на другом разделе (то есть директория \WINDOWS). Если вы запустите сканирование всех дисков разом, то такая операция продлится гораздо дольше, нежели из-под Винды. Но решать вам. Пробелом отмечайте те разделы, которые хотите проверять, и нажимайте клавишу «C» для начала проверки.

После проверки и дезинфекции зараженных файлов запускайте операционную систему и радуйтесь результатом. Несомненно, в ряде случаев вместе с вирусом могут быть повреждены важные системные файлы, которые можно оживить только запуском восстановления системы при помощи диска с дистрибутивом.

Для тех, кто сильно радуется, нашлось несколько «пробелы». Так, если на разделах FAT32 создатели научили «Панду» искать и обезвреживать файлы, то с NTFS все не так радужно. Вирусы-то она находит, и даже сообщает нам об этом, но вот обезвредить (точнее, удалить) не может (**рис. 10**)


Рис.10

Вывожу

Чего тут выводить? Каждый пользуется тем антивирусным пакетом, который ему больше по душе, споры на эту тему неблагодарны и не имеют под собой даже мало-мальски устойчивой почвы, ведь тестирование антивируса на «производительность» и эффективность — дело весьма спорное и трудновыполнимое. А если приплюсовать к этому еще и то, что любой антивирус нужно уметь правильно настроить и правильно им пользоваться, станет еще понятней, откуда возникают споры и пересуды на форумах. Одним словом, если вам нужен легконастраиваемый, шустрый и «условно» бесплатный антивирус, присмотритесь к Панде — возможно, вы с ней подружитесь и останетесь друзьями на долгие годы.

P.S. Если у кого-то есть опыт по «ручной» борьбе с нестандартными вирусами и, самое главное, есть желание поделиться этим опытом с юзерами, милости просим в «Беседку» или на форум МК.

Познание распознавания



PROMETECH

После появления на наших страницах обзора новой версии программы ABBYY FineReader 9.0 (см. МК №50 (481)), основанной на новой технологии адаптивного распознавания документа (ADRT), к нам пришел ряд писем с просьбами рассказать подробнее о принципах работы OCR-систем. Действительно, в СМИ в основном описываются и сравниваются конкретные программные продукты, тогда как материалы, посвященные непосредственно технологии распознавания, практически отсутствуют. Человек — существо любопытное, и вопрос «А как работает эта штуковина?» то и дело мелькает в голове. Что ж, постараемся заморить нашего голодного червячка и выяснить, как работает OCR-система.

Горизонты OCR

Технология машинных методов распознавания применяется в целом ряде различных сфер человеческой деятельности — социологии, картографии, инженерии, автоматизации производства, системах безопасности, документообороте. В качестве примеров можно привести перепись населения, обработку снимков из космоса для создания навигационных карт и прогнозов погоды, распознавание штампованных деталей на конвейере для их последующей сортировки роботизированными комплексами, проверку подлинности различных документов, технологии распознавания лица, речи, отпечатков пальцев и т.д. (**рис. 1**)

Рис.1

При всем этом многообразии, наиболее востребованной, а следовательно, и удачной с коммерческой точки зрения является *технология оптического распознавания символов* (optical character recognition, OCR). Появление сканеров позволило быстро получать изображение рисунков и текста. Но чтобы текст можно было редактировать, вносить исправления, изображение необходимо распознать, перевести в текстовый формат, если угодно — «прочитать».

Решение этой простой, на первый взгляд, задачи осложняется многообразием шрифтов различного начертания, языков, ну и, конечно, недостаточной разборчивостью исходных документов (факсы, некачественные копии, выгоревшие на солнце документы, размытые фотографии, различные пометки в тексте, следы от кофе и т.д.)

Более того, для обеспечения высокой точности распознавания документа программа должна не только банально передавать исходный текст, но и учитывать логическую структуру документа со всеми исходными элементами форматирования, включая таблицы, изображения и подписи к ним, колонтитулы, перетекание текста, исходные шрифты и стили (подробнее об этом — в упомянутом обзоре ABBYY Finereader 9.0).

Несколько примеров. Читая текст, человек даже не представляет, какую работу проделывает его мозг, чтобы преобразовать отдельные буквы и их комбинации, слова, в цельный текст. Для искусственного интеллекта буквы — просто символы, имеющие определенное начертание, подлежащее сверке с запрограммированным эталоном или прогнозом программы, основанном на неких пропорциях введенного символа. Человек, просматривающий таблицу, в которой не проведены границы и не обозначены ячейки, все равно воспринимает ее как таблицу. Для программы же все эти правила должны быть формализованы.

Здесь уместно вспомнить и о технологии распознавания форм. Она призвана автоматизировать ввод типовых документов, основанных на шаблонах и заполняемых как «от руки» (так называемый рукопечатный ввод), так и путем машинного набора текста (анкеты, бланки отчетности, тесты).

Здесь перед программой возникают дополнительные задачи: распознать рукопечатный символ либо машинный символ (т.е. проанализировать гораздо большее количество возможных отклонений каждого символа от запрограммированных эталонов) и определить тип и название поля, которому соответствует анализируемый текст. К примеру, в поле анкеты «Год рождения» человек пишет цифры, а программа должна отличить цифру «0» от заглавной буквы «О», т.к. поле «Год рождения» является числовым. Результатом распознавания такой программы становится не текст, а определенная запись в соответствующем поле базы данных. А результатом для пользователя является сэкономленное время на обработку огромного количества однотипных документов.

История

Первопроходцами OCR принято считать немца *Густава Таушека*, запатентовавшего механическую OCR-машину в далеком 1929 году (в США этот патент был признан лишь в 1935 году), а также американца *Пола В. Хэндела*, получившего патент на OCR в США в 1933 году*.

Машина Таушека представляла собой механическое устройство, использующее шаблоны. Основой механизма распознавания в нем был детектор света. На шаблон и символы, подлежащие распознаванию, направлялся луч. Детектор был расположен так, что в случае, если шаблон и символ строго соответствовали друг другу, свет на датчик детектора не попадал, и таким образом символ идентифицировался.

Первые же шаги в области электронного оптического распознавания символов были предприняты в 50-х годах XX века. Принципы распознавания, заложенные в то время, по сей день используются в большинстве систем OCR: изображение сравнивается с имеющимися эталонами, из которых выбирается наиболее подходящий вариант.

Главным недостатком первых систем распознавания символов была неспособность обрабатывать документы, набран-



ные различными шрифтами. Иначе говоря, эти системы не были омнифонтовыми (шрифтонезависимыми). Для решения этой проблемы были разработаны специальные шрифты OCR-A и OCR-B. Оба шрифта являются моноширинными, т.е. все символы в них имеют одинаковую ширину. Стиль начертания был специально подобран таким образом, чтобы максимально упростить задачу распознающей программы. Однако документ, набранный таким шрифтом, не отличался оригинальным дизайном (рис. 2).

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ

abcdefghijk
LMNOPQRSTUVW

ABCDEFG
HIJKLMN
OPQRSTU
VWXYZ

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ abcd
efghijklmnopqrstuvwxyz

MEMPHIS **MEMPHIS** **MEMPHIS**

Рис.2

Альтернативой использованию специальных шрифтов стало омнифонтовое распознавание. Омнифонтовая OCR система способна обрабатывать документы, набранные любыми шрифтами, в том числе и такими, которые не существовали на момент создания системы.

Вообще, отечественные технологии в области оптического распознавания символов значительно превосходят западные и успешно конкурируют на мировом рынке.

В бывшем СССР была сформирована сильная школа искусственного интеллекта. Полувековой багаж научных и практических разработок в области оптического распознавания позволяет двум основным игрокам постсоветского пространства — компаниям ABBYY и Cognitive Technologies — иметь в своем арсенале целую обойму технологий, направленных на домашних и корпоративных пользователей.

Множество различных наград, ряд реализованных крупных проектов, а самое главное — признание пользователей, для которых OCR-система становится продуктом must have среди офисных программ, позволяют этим компаниям быть «на коне» и одновременно побуждают их к дальнейшему совершенствованию своих продуктов, «планка» которых чрезвычайно высока. Сразу оговорюсь: сравнение продуктов двух софтверных гигантов и их рыночных стратегий — тема отдельного материала, следовательно, этих вопросов в статье затрагивать я не буду.

Как найти подход?

Программное обеспечение OCR обычно работает с большим растровым изображением страницы, полученным в результате сканирования. Изображения со стандартной степенью разрешения получаются при сканировании с точностью 300×300 пикселей на дюйм. Изображение бумажного листа формата A4 при этом разрешении занимает около 1 Мб памяти. Изображения с большим разрешением обрабатываются программой дольше и требуют большего объема оперативной памяти. При этом далеко не всегда увеличение разрешения влечет улучшение качества распознавания.

Большинство систем имеет шаблоны, созданные для различных начертаний тех или иных символов. Программа определяет основное используемое в обрабатываемом документе начертание символов и ищет соответствующие символы с этим начертанием. Существуют multifont- (шрифтовые) и omnifont- (шрифтонезависимые) алгоритмы этого процесса.

В случае multifont растровое изображение накладывается на шаблон, после чего выбирается наиболее похожий из существующих на исследуемое изображение шаблонов.

Омнифонтовые алгоритмы идентифицируют символ по заложенным в программу правилам его написания. Оба эти алгоритма не гарантируют высокую надежность распознавания, однако позволяют сделать предположение о принадлежности данного символа.

Только шаблонное описание может применяться преимущественно для распознавания печатных символов, причем качественно пропечатанных. Интересен тот факт, что рукописные шрифты тоже распознаются с применением шаблонов, но одновременно со структурным подходом.

Алгоритмы этого подхода были разработаны компанией ABBYY для распознавания текстов низкого качества. Программа хранит информацию не о правилах написания символа, а о наличии в нем структурных элементов (колец, дуг, углов, отрезков и точек).

Этот метод позволяет выделять элементы на искаженных изображениях, лучше находит новые шрифты и элементы форматирования текста (курсив, жирное начертание, верхний и нижний индексы).

Другой подход — контекстное распознавание. Человек способен быстро различить на бумаге «В» и «Е» не в последнюю очередь благодаря тому, что он знает контекст слова, в котором встречаются эти буквы. В OCR-системе для помощи алгоритмам распознавания и для коррекции ошибок служат встроенные словари. Которые, впрочем, нуждаются в постоянном апдейте.

Современные OCR-программы сочетают различные подходы, применяя их в зависимости от типа исходного документа.

Таким образом, можем сделать промежуточный вывод, что алгоритм распознавания представляет собой процесс последовательного выдвижения и проверки программой целого ряда гипотез, основанных на заложенных в программу шаблонах и знаниях. Подробнее с процессом распознавания мы познакомимся позже.

Подход нашли. Идем на принцип

Пользователь помещает документ в сканер, нажимает кнопку, и через некоторое время в компьютер поступает электронное изображение, «фотография» страницы. На ней присутствуют все особенности оригинала, вплоть до мельчайших подробностей. Это изображение содержит всю необходимую для OCR-системы информацию об исходном документе.

А дальше включается искусственный интеллект, использующий машинные подходы, описанные выше.

Однако лучшие в мире системы оптического распознавания — самые точные, быстрые и надежные — конструирует живая природа. В их числе и та система, что верой и правдой служит каждому из нас, наш внутренний «распознаватель». Механизмы, позволяющие человеку безошибочно узнавать увиденные предметы, пока не исследованы доскональ-

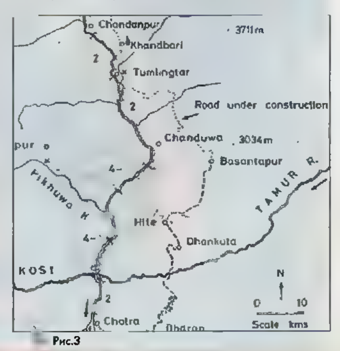


Рис.3

но, однако их базовые принципы изучены хорошо. Таковых насчитывают три (**рис. 3**).

✓ *Принцип целостности* (integrity), согласно которому созерцаемый объект рассматривается как целое, состоящее из связанных частей. Связь частей выражается в пространственных отношениях между ними, и сами части получают толкование только в составе предполагаемого целого, то есть в рамках гипотезы об объекте. Пример: мы видим изображение древовидной структуры. Начато распознавание. Выдвигаются гипотезы: это либо рисунок дерева, и тогда «ветви» структуры соответствуют веткам, либо схема автобусных маршрутов, где «ветви» обозначают пути автобусов с разными номерами, либо это карта речной поймы, а «ветви» — русла рек и ручьев.

✓ *Принцип целенаправленности* (purposefulness) формулируется просто: любая интерпретация данных преследует определенную цель. Согласно этому принципу, распознавание представляет собой процесс выдвижения гипотез о целом объекте и целенаправленной их проверки. Пример (продолжение): если наблюдаемое нами изображение — схема маршрутов, то на «ветвях» должны быть обозначены остановки. Если изображение — карта поймы, должны быть названия рек и ручьев, а также масштаб. Если же это рисунок дерева, на «ветвях» вероятно наличие листьев, а у основания — изображение травы или земли. Проверка: обозначений остановок нет, листьев и травы нет, у каждой «ветви» надписаны названия, внизу проставлен масштаб. Подтверждена гипотеза: это карта речной поймы, а «ветви» соответствуют руслам. Распознавание закончено. (И заняло оно всего лишь мгновение!).

✓ *Принцип адаптивности* (adaptability) подразумевает способность системы к самообучению. Полученная при распознавании информация упорядочивается, сохраняется и используется впоследствии при решении аналогичных задач. Преимущество самообучающихся систем заключается в способности направлять путь логических рассуждений, опираясь на ранее накопленные знания. Пример: мы видим новое изображение древовидной структуры, внизу проставлен масштаб. Информация: в прошлый раз такое изображение оказалось картой, поэтому прежде чем выдвигать иные гипотезы следует проверить наличие названий рек. Проверка: названия обнаружены. Распознавание закончено.

Вместо полных названий этих принципов часто употребляют аббревиатуру IPA, составленную из первых букв соответствующих английских слов. Преимущества системы распознавания, работающей в соответствии с принципами IPA, очевидны даже неспециалисту, именно они способны обеспечить максимально гибкое и осмысленное поведение системы. Вполне сопоставимое с тем, что демонстрируют живые «распознаватели», созданные природой.

В соответствии с вышеописанными принципами на всех этапах обработки документа действует ABBYY FineReader — несомненно, наиболее распространенная на постсоветском пространстве OCR-система.

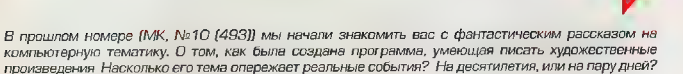
Например, на этапе распознавания символов изображение, согласно принципу целостности, будет интерпретировано как некий объект только в том случае, если на нем присутствуют все структурные части этого объекта, и эти части находятся в соответствующих отношениях. Иначе говоря, ABBYY FineReader не пытается принимать решение, перебирая тысячи эталонов в поисках наиболее подходящего. Вместо этого выдвигается ряд гипотез относительно того, на что похоже обнаруженное изображение, затем каждая гипотеза целенаправленно проверяется.

Причем, в отличие от конкурентов, «Файн» гораздо лучше справляется именно с форматированием текста и всего документа, а не только «голого» текста. Как и следует поступать, исходя из принципа целенаправленности. Причем проверять, верна ли выдвинутая гипотеза, система будет, опираясь на накопленные ранее сведения о возможных начертаниях символа в распознаваемом документе. В полном соответствии с принципом адаптивности.

Итак, мы пришли к началу процесса распознавания. С помощью OCR программы компьютер сможет «прочесть» на отсканированной странице текст, отделив его от иллюстраций и прочих элементов оформления, найти таблицы и разобраться в их содержимом. А затем заново скомпоновать все это в удобном, пригодном для редактирования виде, заново воссоздав внешний вид страницы. По всем этим ступеням мы пройдемся с вами в следующий раз.

Окаянные дни

Николай ГОРНОВ



В прошлом номере (МК, №10 (493)) мы начали знакомить вас с фантастическим рассказом на компьютерную тематику. О том, как была создана программа, умеющая писать художественные произведения. Насколько его тема опережает реальные события? На десятилетия, или на пару дней? А может, кто то из вас уже создал нечто подобное?

Впрочем, мир горжество издательства «СТД» был недолог. Уже к началу работы над следующим проектом среди программистов созрел бунт. Рома Линух, вдохновленный уровнем доходов Сосновского, потребовал прибавки к зарплате. Сосновский слегка обиделся на шантажиста и молча указал ему на дверь, а на должность руководителя тут же назначил Гомовера. Тогда Рома Линух отправился в издательство «Ванадиус» и предложил конкурентам «СТД» уже оттестированный генератор текстов вместе с авторскими правами на него. И довольно недорого, как уверяют знающие люди. Видимо, Линухом двигала не жажда наживы, а острое желание насолить Сосновскому.

Весть о том, что у конкурента появился аналогичный программный продукт, Сосновского действительно расстроила. Но ни попытки разыскать Линуха (он спрятался тогда на Гоа), ни попытки добиться хоть какого-то внятного ответа от «Ванадиуса» успехом не увенчались. Не помог и дар убеждения, которым обладал начальник Службы безопасности «СТД». На встречу с Сергеем Башкатовым в кафе «Штирлиц» приехал безопасник «Ванадиуса» Андрей Кузнецов, который начинал свою карьеру в то же время, что и Башкатов, только в Лыткарино. И когда два прожженных безопасника обожгли друг друга огненными взорами и прихвастнули для порядка эксклюзивными знакомствами в кругу генералитета Службы внешней разведки, им уже ничего больше не оставалось, как пожать друг другу руки и мирно разъехаться в разные стороны на абсолютно одинаковых черных «Хаммерах».

Сосновскому оставалось только обратиться в арбитраж. Так он и поступил. Хотя и понимал прекрасно, что государственная судебная машина столь неповоротлива, что пока «СТД» три года будет мучительно отстаивать во всех инстанциях свои авторские права на «Приму», «Ванадиус» успеет продать не менее десяти миллионов экземпляров состряпанных его бестселлеров. А прибыль от продаж, как прекрасно понимал Сосновский, окажется такой, что ее хватит не только владельцам «Ванадиуса», но еще и останется на подкормку дорогих адвокатов, которые всегда сбегаются на любой громкий судебный процесс с энергичностью шакалов, почуявших запах разлагающегося бизона.

Весь этот трехлетний период можно назвать «креативконкуренцией». Два книгоиздательских холдинга изо всех сил пихались локтями, чтобы отхватить как можно больший сегмент рынка и полностью завладеть читательским вниманием. Правда, серьезного преимущества так и не удалось получить никому. В ответ на третий том «Войны и мира», изданного «СТД», в «Ванадиусе» чуть не сразу выходил второй том «Мертвых душ». Стоило Сосновскому выпустить неизвестный роман о Шерлоке Холмсе, как «Ванадиус» сразу отвечал неизвестным продолжением саги о трех мушкетерах. И даже когда издательство «СТД» пошло ва-банк, выбросив на радость фанатам трехмиллионный тираж новой книги из саги Джоан Роулинг о Гарри Поттере, то «Ванадиус» и тут не оплошал. Через неделю был сделан многомиллионный тираж заключительной, четвертой книги «Властелина колец», восстановленной якобы по черновым записям Профессора на фантиках от конфет.

И Джоан Роулинг, и наследники Профессора без промедления бросились в суды. Премьер-министр Великобритании потребовал исключения России из членства в ВТО, но популярность первых текстов, созданных искусственным интеллектом, была столь высока, что перспектива судебных разбирательств издателей уже не пугала. Их раздражало лишь стихийно возникшее массовое производство дешевых подделок. Буквально в течение года книжный рынок заполонили бесконечные и плохо сделанные продолжения всевозможной русской и зарубежной классики. Подделки создавались привычным и самым дешевым способом — усилиями «литературных негров». Хотя писались такие тексты второпях, а читать их было практически невозможно, но и они находили своих почитателей, хотя бы в силу массовости и дешевизны.

Если у «СТД» на подготовку очередного качественного продукта по вполне объективным причинам уходило не менее шести месяцев (у «Ванадиуса» сроки производства были нисколько не короче), то многочисленные издательства «второго эшелона» работали более оперативно. Сначала владельцы «Примы» только морщились, глядя на витрины, заполненные низкопробными образцами псевдокомпьютерной продукции, но когда количество ежемесячно выпускаемых на рынок подделок стало исчисляться уже десятками, то оба лидера всерьез обеспокоились. В итоге конкуренты были вынуждены сесть за стол переговоров и решить, что нужно объединить усилия в борьбе с пиратами, а рынок компьютерных романов просто поделить пополам. Иначе можно его вообще потерять.

На расчистку авгиевых конюшен понадобился почти год, в течение которого лидеры книжного рынка без устали разъясняли покупателям, что качественный текст, созданный компьютером, практически ничем не отличается от оригинала. И если фанат Гарри Поттера покупает, например, восьмую книгу саги, то он может быть стопроцентно уверен — она настоящая. В такой книге он прочтет именно то, что могла бы написать сама великая Джоан Роулинг. Именно в этом и состоит особенность качественного текста, сгенерированного искусственным интеллектом. Что же касается других издательств, не имеющих в своем распоряжении необходимого программного обеспечения, то их книги создаются, мол, как и прежде — бригадами литературных поденщиков, многие из которых и пишут-то с грамматическими ошибками. Да и какого результата, извините, можно ожидать от такой бригады, если она на круг получает за рукопись пятьдесят тысяч рублей и поэтому вынуждена плодить по десятку «шедевров» в год.

«Второй эшелон» тоже пытался сопротивляться. Делались отчаянные попытки перекупить Гомовера или разыскать Линуха (он в то время уже перебрался с Гоа сначала на Маврикий, а потом на остров Святой Елены). Какие-то странные люди постоянно крутились в сообществах программистов, но спрос, увы, не находил предложения. «Второй эшелон» так и не смог ничего противопоставить объединенным атакам лидеров рынка и только вяло демонстрировал какие-то программные продукты, которые якобы использовались для «генерирования» компьютерных романов. Не было у «второго эшелона» финансовых возможностей для длительной войны с объединенной группой в лице «СТД» и «Ванадиуса». И все попытки достичь картельного соглашения тоже не увенчались успехом. Вскоре сопротивление ослабло, а потом и вовсе сошло на нет

* * *

В межиздательскую потасовку периодически вклинивались и писатели, которых эта тема тоже задевала за живое. Тиражи и гонорары авторов-людей урезали все издательства. И даже самые крупные. Причем, изменять договорные условия издатели любили задним числом, мотивируя изменения тем, что рынок усложняется буквально на глазах. Проблемы с гонорарами возникли даже у популярных авторов, тех, кто еще недавно входил в ТОП-10 и мог жить не то чтобы на широкую ногу но хотя бы не считая каждый рубль. А перед менее обеспеченными писателями (обладавшими, тем не менее, профессионально живым воображением) замаячил и призрак голодной смерти, поскольку перспектива смены профессии для них была неприемлема в принципе, а перспектива издания собственных произведений становилось с каждым днем все туманней.

В том, что за свои права нужно бороться, писатели не сомневались. Только никто не знал как. К тому же для серьезной борьбы нужны были свободные деньги (и немалые), а денег писателям не хватает никогда. Оскорбленные творцы пытались что-то объяснять публике и даже строчили официальные обращения в разные инстанции, но все больше в одиночку, поскольку способностей к объединению у них оказалось даже меньше, чем денег. В итоге редкие акции протеста, которые писатели все же смогли организовать, выливались в откровенный фарс.

Для подавления писательского протеста от издателей даже усилий больших не требовалось. Достаточно было купить рукопись у лидера объединенной группировки, как вся его воинственность тут же улетучивалась, а группировка разваливалась сама собой. Так вышло, например, с «Селестой-2010», объединившей несколько сотен фантастов, промышлявших сочинением романов в популярном некогда жанре «фэнтези». Сначала лидером «Селесты-2010» был Ник Руматов. Но после заключения договора с «СТД» на издание своей новой серии «Кровавый Полдник» его ярость быстро улетучилась. После выхода первого трехтомника Ник вообще отошел от борьбы, а потом и вовсе перебрался на постоянное место жительства в Колорадо-Спрингс.

Выпавшее из рук лидера боевое знамя подхватила воинственно настроенная романистка Женя Лукошкина. Но и она вела в бой «Селесту-2010» не слишком долго. Когда «Вандиус» обязался выкупить у Лукошкиной ее пентологию «Нет Мирра Для Принцесс» с фиксированным гонораром и выплатил ей приличный аванс за первую книгу, бесстрашная амазонка скрылась в неизвестном направлении, даже не поставив в известность своих боевых товарищей (последний раз ее видели на станции Сегежа в Архангельской области, да и то издали). После Лукошкиной лидерами «Селесты-2010» пытались объявить себя и Лев Шмурельевич Пугин, и Антон Воллерт, и Герман Тупин, и Афанасий Опискин, но это был уже закат. А вскоре члены этой группировки превратились в персонажей клубных анекдотов.

Общественный интерес к конфликту в книжном сообществе чуть возрос, когда на стороне писателей неожиданно выступили либералы-рыночники из общественной организации «Открытый мир», а за права издателей на самоопределение вступились их политические оппоненты из леворадикального молодежного крыла «Электронная Россия». Впрочем, вся эта борьба в основном носила неконструктивный характер и оставалась в виртуальном пространстве, не выходя за пределы чатов и блогов, размещенных на удаленных серверах в Ботсване и Чили. В реальности же городских улиц политические противники встретились лишь однажды. Это случилось в районе станции метро «Бауманская» и, по уверениям свидетелей, встреча завершилась без особых последствий. Судя по длительной словесной пикировке лидеров двух молодежных банд, физическую силу обе стороны использовать не хотели вообще, но в итоге парочка либералов-рыночников все же получила несущественные ушибы головы от ударов тяжелыми и тупыми предметами, еще трое были награждены переломами рук и ног. Остальные представители «Открытого мира» приняли верное тактическое решение, отступив к станции «Москва-Рязанская-Товарная» и успешно рассредоточившись между пятитонными контейнерами.

Ненадолго привлекло внимание к проблемам книжного рынка и интервью самого культового писателя современности Виктора Пи Ленина, которое ухитрился взять специальный корреспондент московского бюро радиостанции «Свобода» Альберт Харламов (с некоторых пор Виктор Пиленин стал требовать, чтобы его фамилия писалась именно так – Пи Ленин). Попасть в личный дацан культового писателя во Внутренней Монголии оказалось действительно непросто. Смелому юноше пришлось перед этим трое суток карабкаться по крутым склонам Тянь-Шаня и Хингана, а потом еще сутки уходить от погони, отстреливаясь из револьвера от персональной охраны культового писателя.

Но риск был оправданным. Юный спецкор застал Виктора Олешевича на террасе дацана в вечерний час, когда тот уже насладился пятой традиционной чашкой жасминового чая, поэтому был в хорошем настроении и легко согласился на комментарий по поводу сложной ситуации, в которой оказался российский книжный рынок. «То, что человечество встало на штурм абсолютной пустоты, никого смущать не должно, – глубокомысленно заявил Виктор Олешевич юному герою, вооруженному не только револьвером, но микрофоном "Свободы". – А то, что этот штурм так же бесконечен, как и сама пустота, лишний раз подтверждает известный тезис Ивана Самохвалова о путях развития русской мысли, которые обязательно приводят ее к стихийному буддизму».

Увидев в глазах юноши ту самую абсолютную пустоту, о которой он упомянул, писатель Пи Ленин наморщил лоб, поиграл азиатскими скулами, тяжело вздохнул и добавил: «Все происходящее в России подчиняется логике не Евклида, а Лобачевского. И если в этих событиях и есть хоть какой-то смысл, то охватывается он с больших временных дистанций. Проще говоря, вся история России развертывается в параллельном измерении, и при взгляде из этого измерения все кажущиеся порой чудовищными скачки сливаются в четкую и прямую, как стрела, линию».

И чтобы рассеять у корреспондента «Свободы» последние капли сомнения в истинности высказанной им мысли, культовый писатель Пи-Ленин вытянул руку в сторону ближайшей горной вершины и показал ему прямоту этой самой линии, в которую должны слиться все скачки и колебания российской исторической диалектики переходного периода. После чего хмыкнул, одернул свой серый китайский френч с перламутровыми пуговицами и растворился без остатка в душистом вечернем сумраке.

Когда героически добытый комментарий Пи Ленина был доставлен юным героем «Свободы» из Внутренней Монголии сначала в Монголию Внешнюю, а потом и в Открытый Мир, отдельные злопыхатели не преминули заметить, что витиеватая мысль Виктора Олешевича оказалась как всегда непонятной и, главное, не добавила к позициям обеих сторон ничего нового. Но мы-то знаем, что это не так. Своим высказыванием культовый писатель дал обильную пищу для споров многочисленным толкователям его творчества, что уже само по себе неплохо..

Решительный же удар по эпохе нанесла компания «Макромедиа». Пока российские программисты крутили носами, требуя от издателей астрономических гонораров за разработку программных комплексов с искусственным интеллектом, индийские программисты ни от кого и ничего не требовали, а просто сели и создали за два года вполне приличную программу для генерирования художественных текстов. После чего, не долго думая, предложили ее компании «Макромедиа», которая тоже думать не стала и сразу интегрировала программу в свой обновленный издательский пакет «Макромедиа Паблишер». Сосновский, когда получил на руки демоверсию новинки, даже не хотел верить своим глазам. А когда поверил, то закрылся в кабинете и до утра пил текилу. После каждой третьей стопки он заглядывал в прайс-лист и хохотал как безумный, пугая двух своих помощников и секретаршу, продежуривших под дверью шефа всю ночь.

Цены оказались действительно смешные. Лицензия на «Макромедиа Паблишер» в версии «Хоум» с сильно усе-

ченным генератором текстов, интегрированным в верстальную программу «Хэндс Фри», можно было приобрести всего за две тысячи евро. Профессиональную версию для трех рабочих станций компания «Макромедиа» оценила дороже — восемь тысяч евро. Но и эти деньги были на самом деле сущей мелочью, тем более что поставщик обещал полный сервис, гарантийное обслуживание в течение трех лет, а также помощь в настройке программного комплекса. Сосновский и хотел бы поверить, что программа от «Макромедиа» может оказаться далеко не такой интеллектуальной, как обещает реклама, и что она даже в подметки не годится его красавице «Приме», но инстинкт обмануть нельзя. И даже любимая текила не помогла справиться с головокружительным ощущением предстоящего падения в пустоту забвения.

Утром Сосновский вывалился из кабинета, обвел приемную красными от недосыпа глазами и потребовал вызвать такси. Обнаружили его только через неделю. Почему-то в Сандуновских банях. Элегантный костюм, скроенный по лекалам Дольче&Габбана, был измят и в нескольких местах порван, а сам издатель, никогда не грешивший запоями, выглядел так, будто всю неделю ночевал под мостом. Даже в парилке он не пожелал снять пиджак и галстук, поэтому оказался в ближайшем к Сандунам отделении милиции, откуда и был без промедления вызволен за небольшую мзду опытным начальником Службы безопасности «СТД». Еще неделя Сосновскому понадобилась, чтобы просто прийти в себя. А когда он смог вернуться к полноценной работе, то сразу почувствовал, что попал в другой мир.

Опытного Сосновского напугала давящая тишина, покрывшая весь российский книжный рынок. Настолько странной тишины на его памяти не было еще ни разу. Из каких глубин невоеннообязанному и не воевавшему издателю могла прийти в голову мысль, что именно такая тишина бывает перед боем — совершенно непонятно, но, в принципе, он угадал верно. Уже через пять дней заговорила дальнобойная артиллерия, поддержанная бомбами стратегической авиации и реактивными установками залпового огня. А когда стихла первая волна атак и на прорыв двинулись бронетанковые дивизии и мотопехотные полки, то понять, кто воюет и с кем, было уже невозможно. В реве тысяч ракет, лязге сотен тысяч гусениц потонули все посторонние звуки, в том числе редкие голоса здравомыслящих людей, утверждавших, что в глобальной борьбе за место на рынке победителей не может быть по определению...

Компания «Макромедиа» вооружила своими генераторами текста даже самые мелкие издательства, штат которых не превышал пяти человек. А кто не смог наскрести восемь тысяч евро, но очень хотел потягаться с «СТД» и «Ванадиусом», пытались смастерить некое подобие компьютерных романов на своих усеченных версиях. В итоге все известные и неизвестные типографии от Камчатки до Калининграда хоть и работали в три смены, но все равно не справлялись с потоком заказов, поскольку ЦБК просто физически не могли обеспечить бесперебойность поставок бумаги для всех типографий. Запросили пощады даже трудолюбивые финны, отгружавшие бумагу в Россию по двадцать часов в сутки.

По некоторым данным, продажи стали резко сокращаться уже через два месяца. Удивленный персонал книжных магазинов просто сваливал все новинки кучами в проходах между стеллажами, даже не пытаясь расставить их по полкам. Случайные посетители покидали книжные магазины едва зайдя в них, и только постоянные клиенты еще пытались как-то сориентироваться в этом книжном море, протискиваясь между завалами детективов, фэнтези, любовных саг, триллеров, пособий для домохозяек и справочников по уфонавтике. Изредка кто-то выдергивал из завалов несколько томиков в привычно пестрых обложках, расплачивался на кассе и, не поднимая глаз, быстро ретировался.

В выигрыше, как ни странно, оказались те издатели, кто не успел вовремя подстроиться к изменениям рынка (нашлись и такие), а также самые твердолобые, с традиционным пренебрежением относившиеся к любым образцам массовой культуры. Тысячные тиражи «интеллектуальной прозы» как продавались со скоростью три единицы в месяц (после уценки в семьдесят процентов), так и продолжали продаваться. Во всяком случае, счетчики интернет портала «Озноб» снижения продаж в этом сегменте не зафиксировали. Со временем вокруг таких издательств, ставших некими островками безопасности, даже сложились постоянные авторские коллективы со своими немногочисленными читателями и почитателями, а некоторые из них, пусть и в трансформированном виде, сохранились до сегодняшнего дня.

Но финальный штрих внесла, на наш взгляд, все же компания «Майкрософт». Именно этой компанией был впервые разработан универсальный алгоритм, который лег в основу не самой, быть может, лучшей версии генератора текстов, зато наиболее доступной по цене. Благодаря «Майкрософту» генератор текстов стал привычным инструментом для широкого круга пользователей системной оболочки «Виндоуз Кока-Кола». Без поддержки «Майкрософта» не возникло бы и массового движения самосочинителей, после чего люди были вынуждены создать первые программные продукты для оптимизации чтения. Да и само интеллектуальное ядро программ-ридеров (а оно уж точно подтолкнуло разработки в области искусственного интеллекта) тоже вышло из стен компании «Майкрософт».

Просим прощения, но ваша система выполнила недопустимую операцию и через тридцать секунд будет закрыта. Восстановить настройки связи с каналом вы сможете после локальной перезагрузки. Если IP адрес вашего абонента по каким то причинам не зафиксировался, то его без труда можно найти в разделе «Грязная хрень» практически любого сетевого поисковика. Если это сервисное сообщение повторится после перезагрузки, то следует обратиться к разработчику программного обеспечения Sara Omega. Фирма изготовитель: SiSco Corp. Адрес локализации: Даимонд Плаза, 47 этаж, 399 Хуай Хай Джонг Раша Роад, Шанхай, 200021, Республика Объединенный Китай. Спасибо за внимание.

Беседка «Моего компьютера»



Трурль
reader@mycomp.com.ua

*Если задачу можно решить, то не надо тревожиться.
А если нельзя решить, то тревожиться не имеет смысла*

Как правило, от задавания вопроса со страниц Беседки до получения писем с читательскими ответами проходит неделя; еще неделю (со скоростью типографии) занимает путь ответов вновь на страницы — это чтобы уже всех вас познакомить с коллективной читательской мудростью. Вот и сейчас разбираемся со свежими поступлениями. С самыми свежими.

Первый вопрос. Читатель написал, что его принтер повел себя как настоящий человек. Обычно оргтехника, когда не хочет работать, имеет в запасе с десяток оправданий, которые окошками щедро рассыпает по экрану. Некоторые из них состоят из набора символов, которые даже на клавиатуре не встретишь, некоторые манят далекими путешествиями — типа приглашения обратиться к разработчику (адрес предусмотрительно не сообщая). Все уже привыкли к такому состоянию вещей. Но в описываемом читателем случае принтер отказался общаться вообще. И только на следующий день проспался и соизволил.

*«В 9-м номере Богдан*** писал о том, что его принтер отказался включаться, так вот, он написал следующую вещь: принтер сам не включался, ну разве может затурканный печатными делами принтер включиться сам?! Думаю, нет. Для того и придумали, наверное, сверху две кнопочки:*

1) Несколько раз помочь принтеру «проснуться»/"заснуть";

2) Если вдруг наш печатный друг подавится, то помочь справиться ему с нелегким делом, вежливо «похлопав» по спине... кнопке.

3) Возможно, по дороге на печать документ с кем-то разговорился, например, с портом USB, и забыл про то, что нужно бежать на печать. Ну, а когда он одумался, было поздно, и настал следующий день.

И сообразив, что "Лучше поздно, чем никогда...", он начал срочно печататься».

Ответ давал **Константин Майборода**.

Уважаемые читатели, все ли возможные причины упомянуты? Можете что-то добавить?

Второй вопрос. Другой читатель просил помощи советом: что делать — его заели ламеры!

Проблема была не в их количестве, а в их поведении. Очевидно, ламер — категория не только компьютерная, но общечеловеческая. И то, каких знаний у него не хватает — умения запустить программу или элементарной вежливости, — это только разновидности его зловредного характера. И причина даже не в тупости, а в элементарном нежелании учиться. Так вот, читателя они закусали до такой степени, что тот готов был уж вообще менять место жительства...

«Ex1F0nt в 9-м номере говорил про "смену дислокации". Но, прочитав его слова, я задумался, а сто́ит ли?!! Ведь при смене дислокации ты потратишь кучу нервов на переезд, а ламеры так и будут бегать за тобой (ведь они все равно как-то почуют, куда ты переехал, в этом сомнения нет).

Мне кажется, что как только у кого-то из них возникнет вопрос, тебе нужно сделать примерно следующее — дать в руки журнал и сказать: "Когда у меня был этот вопрос, я находил ответ тут, в журнале МК, а если ты не найдешь ответа в этом выпуске, то, во-первых, ты узнаешь что-то полезное для себя, во-вторых, будет повод купить следующий номер журнала МК!"

Мне кажется, что, прочитав немного о суровых буднях всех компьютерщиков, твои "вопрошатели" сразу призадумаются и над твоей нелегкой судьбой и притормозят со своими вопросами. А даже если и нет, то ты можешь лишний раз сослаться на то, что занят написанием статьи в журнал, "в которой ты, (дорогой мой) друг, и сможешь найти все ответы" ☺».

Ответ давал **Константин Майборода**.

Дополняет его **Vladimmi**

«Прочитал историю Ex1F0nt и могу сказать только одно: у меня тот же случай, ни дня спокойно не проходит.

Поэтому я уже принял некоторые меры борьбы с этим: во-первых, теперь я глух к просьбам таких закоренелых чайников, это намного уменьшает количество просьб типа "Сделай, тебе ж быстрее". Во-вторых, добавление таких настойчивых нежелателей делать самому в игнор-лист мобилки дает уверенность, что день пройдет более-менее спокойно. Вот вроде и все.

Мой совет: помогайте только и только тем, кто сам бился не один день над своей проблемой и никогда не делайте за него, пусть делает сам, ваша помощь — совет».

Любопытно, что ни один ламер не написал письмо в свое оправдание. Очевидно, им лень делать даже это.

Вечный вопрос. Уже длительное время Беседка проводит опрос читателей: кто какой антивирус пользует? И цель его не только в установлении предпочтений опытных читателей, но и в знакомстве большого числа начинающих юзеров с существующими защитными программами.

А впрочем, сознаемся, наша цель простирается еще дальше. Давно остались в прошлом те времена, когда практически каждый пользователь был одновременно и программист. Он отлично представлял, что может сделать вирус с информацией, он мог при случае и сам написать простенький антивирус. Да и вирусы тогда были «великие и ужасные», их практически все знали по именам, при встрече узнавали и даже знали их размер. Появление нового файла на винчестере сразу обнаруживалось, порождало наглостью и возмущало. Поэтому вирусы робко прятались по углам — точнее, влезали в тело файла и уже оттуда украдкой высовывались.

А что сегодня? Сегодня вы знаете, сколько вообще у вас файлов на винчестере? Наиболее внимательные скажут: «Ну, где-то больше сотни тысяч» — и это будет достаточно точный ответ. В такой толпе могут затеряться и десятки вирусов. Тем более, что ликбеза на эту тему уже массово никто не производит (впрочем, многие уже и самого слова «ликбез» не знают). На работе у сегодняшнего юзера борется с вирусами, как правило, немногословный админ, а дома... О, дома тоже установлен антивирус. Пару лет назад. Тогда же в последний раз и обновлялись антивирусные базы. Причем обычно хозяин компьютера изредка пользуется сканером, а монитор он не включает, «потому что тот систему тормозит».

В очередной раз, убедившись в распространенности подобной природы вещей, редакция при каждом удобном случае (а это ваши письма) возвращается к теме. Как и сегодня.

«По поводу антивируса. Несмотря на то, что весьма проблематично доказать приверженцу некоторого антивируса, что твой антивирус лучше, хочется сказать следующее.

Антивирус, конечно, программа весьма нужная и важная, и поэтому, я считаю, она должна быть установлена у всех. Только вот вопрос в другом: как важная и нужная программа может быть лицензионной? Конечно, не у всех есть возможности приобрести ту или иную программу (читай — антивирус), но тогда на помощь приходят такие антивирусы, как Avast! Home Edition, который, как и было сказано раньше, абсолютно бесплатен. Но лично я приверженец антивируса «Лаборатория Касперского». Да,

возможно, мой выбор не совсем правильный, скажет кто-то, но самое главное, что мой антивирус МЕНЯ УСТРАИВАЕТ, а это, на мой взгляд, самое главное. А насчет приобретения антивируса могу сказать, что лично я не считаю, что 285 грн., а именно столько я отдал за приобретение KIS 7, это много. Тем более что лицензия действительна на год, а впоследствии предоставляется скидка 40% на продолжение лицензии.

Конечно, есть антивирусы и подешевле, например — Dr.Web. Но мне он не подходит из-за отсутствия в нем проверки интернет-трафика, портов и блокирования рекламы в Интернете. С чем KIS безупречно справляется».

И на этот вопрос отвечал заслуженный МК-шник Украины **Константин Майборода**.

Читая письмо, редакция с удовольствием наблюдает, как постепенно в отечественные ряды пользователей проникает привычка платить за софт. И как не раз мы возглашали — это происходит не от лозунгов и призывов (наслушались уже) и не от угроз (наших-то испугать???), а тогда, когда стоимость программы опускается до приемлемого уровня.

Страна советов

Думаете, легко пересесть с Виндовс на Линукс? Это большое психологическое напряжение: как в детстве поменять школу, а во взрослой жизни — жену. А для некоторых такое событие сродни перемене страны жительства или даже перемене пола...

В этот момент на помощь вам придет неустрашимый самодеятельный Линуксоид **Мандр 1110ва Л1110нукс**.

«Привіт, Трурль!!! Є одна програмка — **Vistamizer (http://www.softpedia.com/get/ Desktop-Enhancements/Themes/VistaMizer.shtml)**. *Вона трансформує лінуксові іконки, теми, значки, меню і багато чого іншого на все таке, що в Вісті. Навіть встановлює WinFlip, SideBar. Робить майже прозорою нижню панель.*

Але мені не сподобалось меню «Пуск», і я знайшов заміну. Ця програма вже називається Vista Start Menu **(http://www.topshareware.com/Vista-Start-Menu-download-41466.htm)**.

А ще! Створив я пошукову систему, яка шукає про Лінукс. Її назва Linuxator. Ось адреса: **http://linuxator.blogspot.com»**.

А вот еще одна возможность помочь ближнему.

«Здравствуй, Трурль. Я хотел бы спросить у читателей журнала (а особенно Линуксоидов), нет ли у них драйверов для моего телефона **Siemens SXG75**, *(или других Siemens BREW железяк ☺), чтобы он подружился с Linux-ом?*

Просто я хочу себе установить Linux (поскольку он мне больше нравится) и навсегда забыть про Винду, но меня останавливает то, что у меня Инет через мобильный телефон, а Linux не опознает его.

Есть вариант через Синёзуб, но, увы, у меня на компе его нет и покупать — денег жалко...

Облазил всевозможные форумы, но ничего не нашел. Остаётся только надежда на вас, дорогие читатели, только от вас зависит, станет ли больше на одного человека, который перешел на Линух, или нет. Заранее спасибо». **SemyonX (SemyonX@gmail.com)**

Воспоминания

Помните, чуть выше мы говорили об оправданиях оргтехники, не желающей работать? Как раз пришло одно отличное подтверждение богатства воображения у электронных друзей человека.

«Здорова, Трурль... У меня, в общем, — "Сервер не осилил" **(рис.)**...

Я такого ни разу еще не видел!!!» **Виталик**

Да и мы тоже поразились.

Помните, чуть выше мы прочитали о том, что написание статьи в МК есть уважительная причина, чтобы человека не донимали глупыми вопросами? Как раз пришло еще одно отличное подтверждение актуальности этого занятия.

«Здравствуйте! Вот появилось желание написать несколько статей в МК, но не знаю, как оформить, какие объемы... Я уже 1 или 2 статьи написал, но это было очень давно и я требований не помню. В общем, жду ответа с нетерпением». **Vladimmi**

Рассказываем.

Статья пишется на ту тему, в которой (как вы считаете) вы хорошо разобрались, которая вам нравится, и вы подозреваете, что она также будет интересна и читателям. Приемлемый объем текста начинается с 5000 букв. При желании он может дорасти и до 10000 и 20000 знаков. Для лучшего восприятия желательно приложить 3-4 рисунка (скриншота) максимально возможного качества. Они собираются в отдельный архив, а в тексте только указываются места вставки.

В нашем журнале опубликоваться может любой читатель. Главное условие — оригинальность материала. Из Сети или других компьютерных изданий без спросу ничего не брать! Чтобы быть уверенными, что труд ваш не пропадет даром — лучше заранее согласовать тему будущей статьи с редактором, который живет по адресу **author@mycomp.com.ua**. Туда же отсылаются и готовые статьи. Ответ, в котором содержится анализ вашего материала, вы получите **обязательно**.

Браузеропение

А еще наш читатель **Константин Майборода** пишет стихи. Соответственно — на нашу сабжевую тематику. И вы можете убедиться, что для любой софтины можно найти пару (или даже три) теплых строки.

* * *

Вон кто-то с горочки спустился,
Это «ослик» наш идет,
На нем сверху тестировщик —
Он сейчас с ума сойдет...

* * *

Как бы «лиса» не хитрила,
знает она лишь одно,
Что 500-миллионный юзер
будет с ней заодно!

Уважаемые читатели, а не напишете ли вы нам нечто поэтическое, например, о текстовом редакторе? Ведь это программа, которой по ходу дела доверяют такие секреты! Это программа, которая исправляет за вами ошибки и даже подсказывает слова! Скажите ей что-то приятное. Или отругайте, если она не поспевает за полетом вашей фантазии.

Готовимся...

Уважаемые читатели! Уже совсем близок день, когда вы возьмете в руки пятисотый номер «Моего компьютера». Редакция ждет от вас писем по этому поводу.

Нас интересует ваше мнение: какие мы были и какими стали?

Откликнитесь также те, кто нас вытерпел полтыщи раз. Есть ли среди вас эти достойные приза люди?

Научите нас — как стать лучше. Может, мы до чего-то еще не додумались? Давайте советы по всем поводам издания журнала, мы их обязательно опубликуем, и вы вскоре узнаете, совпадает ли ваше мнение с мнением большинства читателей.

А если кто успеет написать статью, то может войти в историю — попасть на юбилейные страницы! Поспешите: подобный случай повторится только через пятьсот номеров!

www.itop.com.ua

Навигационная система GPS
Ekon 3.5" w/iGO 2006 soft



3.5`` TFT сенсорный 320 x 240, 3D и 2D навигация, SiRFIII, CPU Centrality Atlas III, RAM 64Mb/ROM 64Mb, iGo 2006 Plus, 1Gb SD модуль с картами Европы, Украины, России, Беларуси, Молдовы, русские меню/голос-я навиг-я, JPEG/MPEG4/MP3, WinCE 5.0, AsctiveSync, miniUSB, Li-Pol 1100mAh, автокомплект

1 325 грн.

www.itop.com.ua

Дистанционный пульт SONY RM-V202T



Универсальный пульт дистанционного управления с управлением до 4 компонентов.

178 грн.

www.itop.com.ua

Флешка APACER AH223 4Gb



mod:Handy Steno® 2.0 AH230, USB 1.1/2.0, чтение - 10MB/sec, запись - 8MB/sec, 10 лет/1 млн. Циклов

107 грн.

www.dvision.com.ua

Монитор LCD
ASUS LCD PG221 22" Wide Multimedia



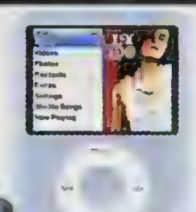
Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 350кд/м^(2), Контрастность 2000: 1, (ASUS Smart Contrast Ratio), Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс., Угол обзора по горизонтали 170°, Угол обзора по вертикали 160°

3 071 грн.

СПЕЦЦЕНА!

www.itop.com.ua

Колонки CREATIVE INSPIRE T6100 5.1

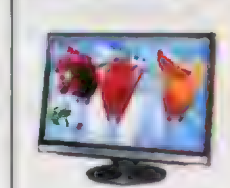


DeskTop Theatre 5.1
8w X 4 + 18w (SAT) 26w (SUB), wooden SUB

357 грн.

www.dvision.com.ua

Монитор LCD
ASUS LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

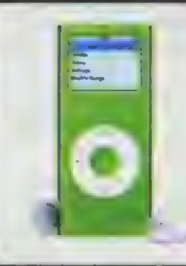


Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 300кд/м, Яркость 300кд/м, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс, Угол обзора по горизонтали 170° Угол обзора по вертикали 160°

1 773 грн.

www.itop.com.ua

MP3 плеер
APPLE iPOD nano 4GB Silver MA980



8 Гб, LCD-дисплей 2`` 320x240 pixels, аккум. Li-Ion, Время работы/зарядки: 24ч/1.5ч, USB 2.0, аудио и видео, 49 г.

1 296 грн.

www.dvision.com.ua

Монитор LCD
ASUS VW222U Wide Multimedia



Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 300кд/м, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс, Угол обзора по горизонтали 170° Угол обзора по вертикали 160° ((CR?10))

1 735 грн.

www.itop.com.ua

MP3 плеер
APPLE iPOD nano 4GB Green MA487

4 Гб, LCD-дисплей 1,5` 176 x 132 pixels, зерно 0.168 мм, аккум. Li-Ion, Время работы/зарядки: 24ч / 3ч, USB 2.0, AAC, MP3, MP3 VBR, Audible, Apple Lossless, WAV, AIFF, JPEG, BMP, GIF, TIFF, PSD (только для Mac), PNG,

940 грн.

www.dvision.com.ua

Маршрутизатор, коммутатор, точка доступа ASUS WL-500G Premium

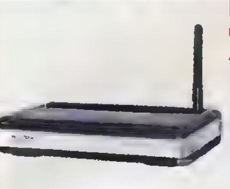


Беспроводная связь IEEE 802 11g, IEEE 802.11b, Радиус действия 11 Мбит/сек. 40 метров в помещении, или 600 метров на открытой местности. 4 порта 10/100 Мбит/сек LAN, 1 порт 10/100 Мбит/сек, WAN, 2 порта USB 2.0, Download Master позволяет скачивать файлы HTTP, FTP, BT (BitTorrent) на подключенный к WL 500g Premium HDD USB 2.0 без участия компьютера (компьютер требуется, чтобы задать параметры загрузки, после чего он может быть выключен или отключен от сети)

527 грн.

ВНИМАНИЕ!!! К моменту выхода номера цена у продавца может отличаться от указанной в рекламе.

www.dvision.com.ua



Маршрутизатор, коммутатор, точка доступа ASUS WL-520GC

увеличение пропускной способности канала на 35%, совместимость со стандартом безопасности 802.11i (WPA2), беспроводная передачу информации в радиусе 25-40м. четыре порта 10/100 Ethernet, брандмауэр, управление удаленно через веб-браузер

297 грн.

www.dvision.com.ua



Ноутбук ASUS W7S-T730XBCGAW (W7J00S)

Экран 13,3", Процессор Intel Core 2 Duo T7300 (2.0Hz), Объем оперативной памяти 1536 Mb, Жесткий диск 160 Gb, Видеокарта Nvidia GeForce Go 8400 128 MB (384 TC), Оптический привод DVD-Dual Беспроводная связь Wi-Fi™, Bluetooth™, Камера Web cam, Слоты расширения Card Reader (SD, MMC, MS, MS Pro), Чипсет материнской платы 965PM Express, Аудиосистема HD (High Definition) Audio, ОС Windows® VistaTM Home Premium, Вес 1,8 kg, Гарантия 24 месяца

9 545 грн.

www.dvision.com.ua



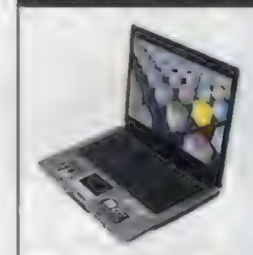
Монитор LCD ASUS LCD VW193D 19" 5ms Wide

Диагональ 19', Размер пиксела 0.285мм, Максимальное разрешение 1440x900, Яркость 330кд/м^(2), Контрастность 800: 1, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 5мс, Угол обзора по горизонтали 170°, Угол обзора по вертикали 160°

1 107 грн.

СПЕЦЦЕНА!

www.dvision.com.ua



Ноутбук ASUS F3Sr-T525S1CGAW

Экран 15.4" WXGA (1280x800), Процессор Intel Core 2 Duo T5250 (1.5GHz), Объем оперативной памяти 1024MB DDR2 667, Жесткий диск 160 GB, Видеокарта ATI Radeon X2400, Чипсет материнской платы PM965, Беспроводные технологии WiFi 802.11b/g/n, Оптические приводы (CD, DVD) DVD Super-Multi, Предустановленное ПО Microsoft® Windows® Vista Premium, FaxModem, FireWire (IEEE1394), WiFi, BlueTooth, GLAN, Гарантия 24 месяца

5876 грн.

www.dvision.com.ua



Монитор LCD ASUS LCD LS201 20.1" Wide

Диагональ 20.1', Размер пиксела 0.291мм, Максимальное разрешение 1400x1050, Яркость 300кд/м^(2), Контрастность 2000: 1, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 5мс., Угол обзора по горизонтали 170°, Угол обзора по вертикали 160°.

1979 грн.

www.dvision.com.ua



MP3 плеер Transcend T.sonic 630 2GB/4GB

MP3, WMA, WAV, DRM-10, FM 20 станций, зап. по расписанию, EQ 6+1(польз.). Диктофон 2 уровня, голос.упр. Линейный вход, USB 2.0, вес 30г. с Li-ion бат. Текст песни, часы, русский язык, Playlist Builder, изм. скор. воспр., А-В повтор

315 грн./404 грн.

www.dvision.com.ua



USB Flash TS2GJFV90(C) 2Gb

встроенный USB 2.0 разъем поддержка форматов MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV возможность записи музыки с FM радио, возможность сохранить в памяти до 20 радиостанций диктофон, двухцветный OLED-экран, встроенные часы, Li аккумулятор, позволяющий слушать музыку до 15 часов non-stop без подзарядки

129 грн.

www.dvision.com.ua

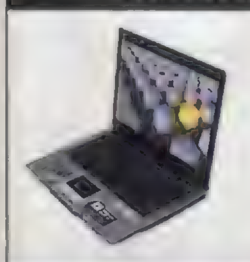


MP3 плеер Transcend T.sonic 650 2GB/4GB/8GB

MP3, WMA, WAV, DRM-10, FM 20 станций, зап. по расписанию, EQ 6+1(польз.) Диктофон 2 уровня, голос. упр., USB 2.0, 73x33x12.5 мм вес 30г. с Li-ion бат. Текст песни, часы, русский язык Playlist Builder, изм. скор. воспр., А-В повтор

345 грн./456 грн./599 грн.

www.dvision.com.ua



Ноутбук ASUS F3Ka-TL56SCCGAW

Экран 15.4" WXGA (1280x800), Процессор AMD Turion 64 2X TL56 (1.8Ghz), Объём оперативной памяти 2 GB, Жесткий диск 160 GB, Видеокарта ATI Radeon X2600 128MB (384TC), Чипсет материнской платы AMD M690G, Беспроводные технологии WiFi 802.11b/g, Оптические приводы (CD, DVD) DVD-Super-Multi, Предустановленное ПО Microsoft® Windows® Vista Home Premium, FaxModem, FireWire (IEEE1394), WiFi, BlueTooth, Вес (кг) 2.9, IrDA, Гарантия 24 месяца

6540 грн.

www.dvision.com.ua



MP3 плеер Transcend T.sonic 820 2GB/4GB

MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT FM 9 станций, запись радиопередач EQ 6+1(польз.), Цифровой диктофон, USB, 82 x 41.5 x 12 мм, вес 45г. с Li-ion бат. Текст песни, русский язык, А-В повтор

340 грн./424 грн.

ВНИМАНИЕ!!! К моменту выхода номера цена у продавца может отличаться от указанной в рекламе.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
Celeron Conroe /512Mb/80Gb/SVGA/ATX	1020	200	13
Celeron Conroe/512/80/SVGA/DVD±RW	1193	234	13
IntelCeleronCore-1.6(420)/512/HDD80	1244	244	11
ПК любые конфигурации		от 270	16
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	15
Компьютеры на базе Р 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
IntelCeleronCore-1.60(420)/1024	1285	252	19
Dual Core/1024Mb/160Gb/SVGA/DVD±RW	1596	313	13
Core 2 Duo Conroe 2140/1Gb DDR-2	1652	324	12
Core 2 Duo Conroe 2140/1Gb DDR-2	1938	380	12
IntelPentiumDualCore-1.80(E2160)	2137	419	19
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2157	423	12
Core 2 Duo Conroe 2180/2 Gb DDR-2	2346	460	12
IntelCore2Duo-2.00(E4400)Gigabyte	2407	472	11
IntelCore2Duo-2.20(E4500)/2048	2570	504	19
Core2Duo/2048/320/GF8500GT 512	2800	549	13
IntelCore2Duo-2.33(E6550)/P965/2048	3550	696	19
Core 2 Duo Conroe 6750/2Gb DDR-2	3621	710	12
Core 2 Duo Conroe 6750/4Gb DDR-2	4182	820	12
Core 2 Duo Conroe 6750/4Gb DDR 2	4692	920	12
Core 2 Duo 6850/IP 35/4Gb DDR-2	4779	937	12
Quad/4096/500/GF8600GT 512Mb/DVD±RW	5003	981	13
C2D E6750/4Gb/500Gb/GF8800GT512Mb	5253	1030	13
Core 2 Duo 6850/IP 35/4Gb DDR-2	5355	1050	12
QUAD 6600/IP 35/4Gb DDR-2/500Gb	5365	1052	12
Core 2 Duo 6850/IP 35/4Gb DDR-2	5814	1140	12
QUAD 6600/IP 35/4Gb DDR-2/500Gb	5814	1140	12
QUAD 6700/X 38/8Gb DDR-2/500Gb	10965	2150	12
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	15
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	15
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
AMD 2800+/512Mb/80Gb/SVGA/ATX	979	192	13
MDAthlon64-3500/1024/HDD160/AM2Bio	1321	259	11
AMDSempronLE-1100/512/HDD80/R690G	1331	261	19
AMDAthlon64-3500/1024/HDD160/AM2	1367	268	11
AMD LE1100+/1024/200/GeForce6150	1397	274	13
Sempron LE-1150 /512 DDR 2/80Gb	1428	280	12
ATHLON 64 3000/1Gb DDR-2/160Gb	1505	295	12
AthlonX2 4000+/1024/200/RadX1250	1658	325	13
AthlonX2 4400+/1024/250/GF7 256Mb	1897	372	13
ATHLON X2 4000 /1Gb DDR-2/200Gb	2117	415	12
AthlonX2 5000+/2048/320/GF8500GT	2657	521	13
AMDAthlon64X2-4800/2048/HDD320	2718	533	19
ATHLON X2 5000 /2 Gb DDR-2/250Gb	2805	550	12
AMDAthlon64X2-5000/2048/HDD320	2978	584	19
ATHLON X2 5600 /2 Gb DDR-2/250Gb	3315	650	12
ATHLON X2 5000 /2 Gb DDR-2/250Gb	3876	760	12
PhenomX4 9500+/4Gb/500Gb/GF8600GT	4554	893	13
ATHLON X2 6000 /4 Gb DDR-2/320Gb	4590	900	12
Компьютеры на базе Sempron от		159	15
Комп на базе ATHLON 64 от		312	15
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
Ноутбуки ASUS	5	1	12
Ноутбуки MSI	5	1	12
Ноутбуки ACER	5	1	12
Ноутбуки DELL	5	1	12
MSI MegaBook M670 15.4" WXGA	3381	663	11
MSI Megabook VR610X-016UA	3443	675	18
HP 530 KD092AA 15.4" TFT WXGA	3978	780	18
SAMSUNG NP-R40XY07 15 4" WXGA	4284	840	18
Asus Z99Le 14" WXGA/CoreDuoT5250	4498	882	11
ASUS X50VL (Dual Core T2330	4794	940	18
HP Pavilion dv6741er KN094EA Intel	4947	970	18
SAMSUNG R60 (Intel Core 2 Duo T7250	5202	1020	18
HP Pavilion dv6742er KN095EA Intel	5432	1065	18
MSI Megabook S271-280UA YAI	5483	1075	18
HP Pavilion dv6750er KN092EA Intel	5738	1125	18
MSI Megabook EX600-041UA	5763	1130	18
MSI Megabook EX600-018UA	5865	1150	18
HP 6510b GR690EA 14.1" TFT WXGA	5865	1150	18
HP Pavilion dv9750er KL029EA Intel	6579	1290	18
HP Pavilion dv6760er KG680EA Intel	7242	1420	18
MSI Megabook GX710-004UA	7625	1495	18
Fujitsu-Siemens Amilo Xi 1546	7951	1559	18
MSI Megabook GX700-015UA	10812	2120	18
ноутбуки		от 600	16
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
SEMPRON LE-1100 AM2 BOX 45W	225	44	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Sempron 3400+/1000 MHz Box AM2	199	39	7
Intel Celeron (420) 1600/512/800	214	42	11
Celeron D420 1,6 GHz/FSB800 BOX	224	44	7
AMD Sempron LE-1150 (AM2) BOX	230	45	11
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 AM2	230	45	7
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 AM2	260	51	7
Intel Celeron (430) 1800/512/800	265	52	11
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 S939	265	52	7
Celeron D430 1,8 GHz/FSB800 BOX	275	54	7
Процесор ATHLON 64 LE-1600 AM2 BOX	282	55	16
AMD ATHLON LE-1600 (AM2) BOX	286	56	11
AMD ATHLON LE-1620 (AM2) BOX	301	59	11
Celeron D440 2,0 GHz/FSB800 BOX	352	69	7
Intel Celeron (440) 2000/512/800	357	70	11
Intel Celeron dual-core (E1200)	372	73	11
AMD Athlon X2 64 4000+	372	73	18
AMD Athlon X2 64 4200+	383	75	18
Dual Core E2140 1,6GHz/1M/800/BOX	398	78	7
Dual Core E2160 1,8GHz/1M/800/BOX	444	87	7
Athlon BE-2300 X2 BOX Socket AM2	444	87	7
Процесор Core 2 Duo E4500 BOX	471	92	16
Athlon BE-2350 X2 BOX Socket AM2	474	93	7
AMD Athlon X2 64 5000+	561	110	18
AMD ATHLON 64 X2 5000+	566	111	18
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2)	581	114	12
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	587	115	12
AMD Athlon64 X2 5000+ AM2 BOX	587	115	13
Процесор ATHLON 64 X2 5000+ AM2 BOX	599	117	16
AMD Athlon X2 64 5200+	617	121	18
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	658	129	12
AMD ATHLON 64 X2 5400+ (AM2) BOX	678	133	12
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 2G/2Mb	699	137	12
Core 2 Duo E4500 2,2GHz 2M/800/BOX	780	153	7
AMD ATHLON 64 X2 5600+ (AM2) BOX	785	154	12
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.4G/2Mb	801	157	12
Athlon 64 6000+X2 BOX/1M/2000 AM2	852	167	7
Intel Core 2 Duo E6550 BOX	928	182	13
Core 2 Duo E6550 2,3GHz 4M/1333/BOX	928	182	7
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	938	184	12
Intel Core 2 Duo LGA 775 2 33G/4Mb	974	191	12
AMD ATHLON 64 X2 6400+ (AM2) BOX	1025	201	12
Intel Core 2 Duo E6750 BOX	1035	203	13
Core 2 Duo E6750 2,66/4M/1333/BOX	1051	206	7
PHENOM 64 X4 9500 AM2+ BOX	1117	219	18
AMD PHENOM X4 9500 (AM2) BOX	1142	224	12
AMD Phenom X4 9500	1377	270	13
AMD PHENOM X4 9600 (AM2) BOX	1403	275	12
AMD PHENOM X4 9600 (AM2) BOX	1403	275	12
Intel® Quad Core 2 Q6600 LGA 775	1459	286	18
Intel Core 2 Quad Q6600	1469	288	13
Intel® Core™2 Duo E8400 3.00GHz 6Mb	1479	290	18
Процесор Core 2 Duo E8400 BOX 3.0G	1485	290	16
Core 2 Q6600 2,4GHz/8M/1066/BOX	1494	293	7
Intel Core 2 Quad LGA 775 2 4G/8Mb	1505	295	11
Процесор Core 2 Quad Q6600 BOX 2 4G	1510	295	16
Intel Core 2 Quad LGA 775 3.0G/8Mb	5829	1143	11
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	15
AMD – ATHLON - Sempron		1	15
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	9
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	9
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	9
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	9
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	9
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	9
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	9
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	9
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	66	13	13
DDR2/667MHz/512MB PC5300 GoodRam	77	15	7
DDR2/800MHz/512MB PC6400 Aeneon	87	17	7
SODIMM Transcend 512 Mb DDR2 667	92	18	13
DDR2/800MHz/512Mb PC6400 takeMS	92	18	7
DIMM DDR2 1024 Mb DDR 667	112	22	13
DDR2(667MHz) 1024MB PC5400 PQI	128	25	7
Модуль DDR2 1Gb PC6400	133	26	16
DDR2(667MHz) 1024MB PC5300 Hynix	133	26	7
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	143	28	11
DDR2(800MHz) 1024MB PC6400 Elixir	143	28	7
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Hynix	148	29	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	148	29	12
DDR2/667MHz/1024MB PC5200 Kingston	148	29	7
DDR2/667/1024MB PC5300 Samsung	148	29	7
DDR2/800/1024MB PC6400 Transcend	148	29	7
SODIMM DDR II 1 Gb 800 MHz PQI	153	30	11
Модуль SO-DIMM 512 DDR PC3200	164	32	16

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300	214	42	12
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400 AM1	235	46	11
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400 A-DATA	250	49	11
Модуль DDR2 2Gb PC6400 APACER	251	49	16
Модуль DDR 1Gb PC3200	271	53	16
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300	275	54	12
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	286	56	11
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 NCP	286	56	11
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 KINGSTON	311	61	
FBDIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Hynix	311	61	
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	332	65	11
SODIMM DDR II 2 Gb 667 MHz Samsung	332	65	11
FBDIMM DDR II 2 Gb 667 MHz Hynix	581	114	11
FBDIMM DDR II 4 Gb 667 MHz Hynix	2066	405	
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	9
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	9
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	9
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	9
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	9
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	9
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	9
Модули памяти любых производителей		1	15
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
Elitegroup P4M900T-M	230	45	13
MSI 945GCM5-L V2/1333	255	50	13
MSI K9N6SGM-V	255	50	13
MSI AM2 K9N6SGM-V +SVGA	260	51	7
ASUS, P5G-MX, Socket 775, i945 GC	275	54	19
Socket 775: Intel 945GC+ICH7 ASUS	281	55	11
Abit NF-M2SV Socket AM2, GeForce	281	55	19
ASUS P5GC-MX i945GC DDR2, Video	281	55	7
Socket 775: Intel 945GC+ICH7 ASUS	286	56	11
SocketAM2: nVidia GeForce6100+405	286	56	12
MSI S775 945PL Neo-F PCI-E	286	56	
SocketAM2: nVidia GeForce6100+405	296	58	12
Gigabyte GA-MA69VM-S2P	306	60	13
MSI K9N Neo-F V2 NVIDIA nForce 520	311	61	18
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	316	62	7
ASUS M2N-X AM2 nForce430 Ultra	321	63	
AsRock 939NF6G-VSATA nF4 +Video	332	65	7
ASUS, M2N MX SE Plus, Socket AM2+	337	66	19
ASUS P5L-MX i945G Video+PCI-Ex	337	66	
Socket 775: Intel 945GC+ICH7 ASUS	342	67	
MSI AM2 K9N Neo V3 nForse560	342	67	
SocketAM2: nVidia nForce520LE	352	69	12
ASUS P5L-VM 1394 i945G Video+PCI-Ex	352	69	7
Socket 775: nVidia GeForce7050+610	362	71	
ASUS M2N AM2 nForce430 Ultra	362	71	
Мат. плата GIGABYTE GA-G31M-S2L OEM	369	72	16
ASUS M2N-VM DVI AM2 GeForce7050	372	73	7
Мат плата GIGABYTE GA-M56S-S3	374	73	16
Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939	383	75	
Socket 775: Intel P31Express+ICH7	398	78	
Socket 775: nVidia GeForce7100+630	408	80	
Socket 775: nVidia GeForce7100+630	413	81	
ASUS Socket 775 P5B SE	434	85	13
Socket 775: Intel G31Express+ICH9	439	86	
Socket 775 Intel P31Express+ICH7	444	87	
ASUS P5B SE i965P Socket775	449	88	
GIGABYTE GA-M57SLI-S4 NV570SLI	454	89	18
ASUS P5B i965P Socket775	479	94	7
GIGABYTE GA-P35-DS3L P35 + ICH9	485	95	18
Мат. плата MSI P35 Neo-F	486	95	16
MSI Socket775 P35 Neo-F PCI-E	490	96	
Gigabyte GA-P35-DS3L iP35 S775	500	98	7
ASUS M2R32-MVP AM2 CrossFire 3200	505	99	7
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	515	101	[illegible]
ASUS M3A, Socket AM2+, AMD 770	520	102	
Gigabyte GA-P35-S3 iP35 S775	541	106	
ASUS P5K SE iP35 Socket775	551	108	
Мат плата MSI P35 Neo Combo-F w	563	110	16
ASUS P5K-VM iP35G Video+PCI-Ex	571	112	
ASUS P5K SE, Socket 775, iP35/ICH9	576	113	
ASUS P5N-E Sli nForce650i Socket775	607	119	
GIGABYTE GA-P35C-DS3R P35 + ICH9R	632	124	
ASUS P5K iP35 Socket775	638	125	
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	643	126	
ASUS P5B-Plus i965P Socket775	643	126	
ASUS P5K, Socket 775, iP35/ICH9	683	134	
SocketAM2+: AMD 790X+SB600	765	150	
Gigabyte GA-P31-DS3L	852	167	
MSI K9A2 Platinum Socket AM2+, AMD	862	169	
MSI P35 Platinum Combo P35 + ICH9	903	177	
ASUS Premium Vista Edition i965P	974	191	
ASUS M2N32-SLI Deluxe	1107	217	

Наименование	грн.	у.е.	код
Мат. плата GIGABYTE GA-MA790FX-DQ6	1331	260	16
SocketAM2+: AMD 790FX+SB600	1418	278	12
ASUS Striker II Formula	1785	350	13
ASUS Maximus Extreme	1800	353	13
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	9
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	9
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	9
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	15
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	235	46	11
SATA 80GB 7200rpm от	240	47	13
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA	240	47	7
HDD: 80 0g 7200 Serial ATA	260	51	12
HDD: 80.0g 7200 ATA100 Western	270	53	12
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800AAJS	271	53	16
SATA 160GB 7200rpm от	275	54	13
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	275	54	7
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	281	55	7
SATA 200GB 7200rpm от	291	57	13
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	296	58	11
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	306	60	12
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	362	71	12
HDD:250.0g 7200 ATA133 Samsung	377	74	11
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	377	74	11
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	383	75	11
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	383	75	7
Накопичувач HDD 250 Gb WD 2500JS	384	75	16
HDD 250,0Gb Samsung SpinPoint M	393	77	18
Seagate 250 GB 7200rpm 16MB SATAII	398	78	7
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	423	83	11
WD 250 GB YS 7200rpm 16MB SATAII	444	87	7
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	459	90	11
SATA 400GB 7200rpm от	459	90	13
WD 320 GB KS 7200rpm 16MB SATAII	459	90	7
HDD 320.0Gb Seagate Barracuda	485	95	18
Накопичувач HDD 320 Gb HITACHI 16Mb	507	99	16
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	525	103	11
SATA 500GB 7200rpm от	546	107	13
WD 400 GB KS 7200rpm 16MB SATAII	581	114	7
HDD 500,0Gb Samsung SpinPoint M	612	120	18
WD 500 GB KS 7200rpm 16MB SATA	617	121	7
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	694	136	11
Накопичувач HDD 750 Gb HITACHI 32Mb	1034	202	16
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1122	220	12
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1132	222	11
WD 750 GB KS 7200rpm 16MB SATA	1163	228	7
Seagate 750 GB 7200rpm 16MB SATAII	1178	231	7
Накопичувач HDD 750 Gb WD7500AAKS	1229	240	16
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1275	250	12
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1301	255	12
Накопичувач HDD 146 Gb SEAGATE U320	1510	295	16
Накопичувач HDD 1Tb HITACHI 32Mb	1623	317	16
Накопичувач HDD 73 Gb FUJITSU SAS	2048	400	16
Seagate,Western Digita,Samsung		1	15
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	9
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	9
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	9
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	9
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	9
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	9
Сменные диски			
DVD±R/RW Samsung SH-S202H	143	28	13
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BL	158	31	13
DVD-RW/+RW, LG SATA SuperMulti	168	33	11
DVD-RW/+RW, LG SuperMulti Bulk	184	36	11
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	9
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	9
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	9
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	9
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	9
Контроллеры			
Адаптер PCI-IEEE1394	77	15	16
Контроллер USB 2.0, PCI 4 порта	77	15	16
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	275	54	11
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV	357	70	11
TV-тюнер AVer TV Box 9	536	105	13
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	576	113	11
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	9
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2+)		41	9
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	9
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver, 25W		41	9
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	15
Видеоадаптеры - nVidia		1	15
256 MB ASUS PCI-E EAX1550/TD	219	43	7

Наименование	грн.	у.е.	код
Відеокарта GIGABYTE GF 8400GS 256	246	48	16
XpertVision GF 7300GT 256Mb	270	53	13
Відеокарта GIGABYTE GF 7300GS 512	271	53	16
256 MB ASUS EAH2400PRO/HTP	275	54	7
256 MB Sparkle PCI-E GeForce 7300GT	291	57	7
Manli, GeForce 7600 GS, 256 Mb DDR	296	58	19
256 MB ASUS EN7300GTSilent/HTD	296	58	7
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	316	62	7
XpertVision GF 8500GT 256Mb	352	69	13
XpertVision GF 8500GT 256Mb Sonic	403	79	13
Відеокарта GIGABYTE GF 8500GT 512	404	79	16
Відеокарта GIGABYTE GF 7600GS 256	481	94	16
ASUS, ATI Radeon HD2600 Pro, 512 Mb	500	98	19
Sapphire, ATI Radeon HD2600 Pro	510	100	19
256 MB XFX 7600GT PCI-E DDR3	510	100	7
PCIeX: ATI HD3650 SAPPHIRE 512MB	520	102	12
256 MB XpertVision HD2600XT DDR3	530	104	7
MSI GF 8600GT 256 TV OC Geforce	561	110	18
PCIeX: ATI HD3650 SAPPHIRE 256MB	576	113	12
PCIeX: nVidia 8600GT ZOTAC 256MB	587	115	11
MSI, GeForce 8600 GT, 512 Mb DDR	607	119	19
512 MB Sparkle PCI-E GeForce 8600GT	617	121	7
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	627	123	12
PCIeX: ATI X1950GT POWERCOLOR 256MB	638	125	11
PCIeX: nVidia 8600GT ASUS 256MB	638	125	12
ASUS, GeForce 8600 GT, 256 Mb DDR3	653	128	19
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	668	131	12
PALIT, ATI Radeon HD2600 XT (Super)	673	132	19
256 MB XFX 7900GS PCI-E DDR3	673	132	7
PCIeX: ATI HD2600XT SAPPHIRE 256MB	745	146	12
PCIeX: ATI X1950GT POWERCOLOR 512MB	765	150	11
PCIeX: ATI X1950GT SAPPHIRE 512MB	780	153	11
PCIeX: ATI X1950PRO SAPPHIRE 256MB	806	158	11
256 MB XpertVision 8600GTS DDR3	806	158	7
Відеокарта MSI RHD2600XT 512 DDR4	963	188	16
PCIeX: ATI HD2900PRO SAPPHIRE 512MB	1025	201	12
Відеокарта GIGABYTE RHD3850 256	1034	202	16
ASUS Radeon EAH3850/G/HTDI/256M	1224	240	13
MSI RHD3870 512 DDR4 TV OC PCIe	1311	257	18
ASUS Radeon EAH3850/G/HTDI/512M	1377	270	13
PCIeX: ATI HD3850 SAPPHIRE ULTIMATE	1387	272	12
ASUS GeForce EN8800GT/HTDP/256M	1428	280	13
MSI GF 8800GT 512 TV OC Geforce	1479	290	18
Відеокарта GIGABYTE GF 8800GT 512	1485	290	16
ASUS Radeon EAH3870/G/HTDI/512M	1494	293	13
PCIeX: ATI HD3870 SAPPHIRE 512MB	1576	309	12
MSI GF 8800GT 512 TV Zilent Geforce	1581	310	18
ASUS GeForce EN8800GT TOP	1673	328	13
PCIeX: nVidia 8800GTS MSI 512MB	2071	406	12
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	9
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	9
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	9
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	9
Мониторы			
17" Samsung 740N TFT	1040	204	7
19" ViewSonic VA1903wb	1046	205	7
19" BenQ G900Wa Silver-дизайн	1071	210	18
19" WIDE 0.285 ASUS VW193S	1091	214	18
17" TFT, ACER X173	1117	219	11
19" BenQ E900Wa Black-дизайн	1122	220	18
19" SAMSUNG TFT 920NW	1122	220	18
19" SAMSUNG TFT 940NW 1440*900	1132	222	18
Монітор 17" SAMSUNG TFT 721N	1137	222	16
19" SAMSUNG TFT 920NW	1142	223	16
19" Samsung 940N TFT	1142	224	7
19" TFT, AOC LM960	1163	228	11
19" Samsung 940BW 4мс TFT DVI	1173	230	7
19" BenQ G900 Silver-дизайн TFT	1199	235	18
19" PHILIPS TFT 190C7FS silver	1209	237	18
20" BenQ G2000Wa Black-дизайн	1224	240	18
19" SAMSUNG TFT 940N 1280*1024	1244	244	18
19" BenQ E900WaP Black-дизайн	1250	245	18
19" SAMSUNG TFT 940N	1265	247	16
20" PRESTIGIO P5200W	1265	248	13
20" ASUS VW202S 5ms	1265	248	13
19" ViewSonic VA903b	1270	249	13
19" BenQ E900 Silver-дизайн TFT	1275	250	18
19" BenQ X900 Black-дизайн TFT	1295	254	18
20" BenQ E2000Wa Black-дизайн	1301	255	18
19" Samsung 931BW TFT Black	1316	258	7
22" BenQ FP222Wa TFT TCO'03	1397	274	18
19" Samsung 931C TFT Black 2 мс	1510	296	7
19" SAMSUNG TFT 931BF 2ms	1545	303	18
22" WIDE 0.282 ASUS VW222S	1550	304	18
19" PHILIPS TFT 190B8CS MM silver	1576	309	18
22" ASUS VW222U 2ms	1607	315	13









Наименование	грн.	у.е.	код
19" SAMSUNG TFT 931C	1654	323	16
22" ASUS VW221U 2ms	1658	325	13
22" PHILIPS TFT 220WS8FB black	1673	328	18
22" PHILIPS TFT 220EW8FB black	1678	329	18
19" Samsung 960BG TFT Black	1724	338	7
22" PHILIPS TFT 220AW8FS silver	1734	340	18
22" WIDE 0.282 ASUS MW221C	1775	348	18
LCD22" PHILIPS 220WS8FS	1795	352	11
19" Samsung 961BF TFT Black 2 мс	1800	353	7
20" LG M208 WA-BZ TFT+ TV - Tuner	1811	355	7
LCD22" PHILIPS 220AW8FS	1836	360	11
22" BenQ FP222W H TFT TCO'03	1887	370	18
22" WIDE 0.282 ASUS PG221	2785	546	18
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	9
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	9
19" Samsung 997MB 0 20 mm		187	9
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	15
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	15
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	15
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	15
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	15
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	15
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	15
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	15
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	15
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	15
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	15
Устройства ввода			
клавиатуры		от 5	16
мыши		от 5	16
Модемы			
D-Link Int 56k	67	13	16
Корпуса			
Codegen 300W в асортименте	164	32	16
3R R400 PRE Sirtec	265	52	13
Foxconn в асортименте	276	54	16
3R R203 PRE Sirtec	291	57	13
3R K100 PRE Sirtec	296	58	13
Asus в асортименте	307	60	16
AEROCOOL T40	444	87	13
3R R110 PRE	469	92	13
AEROCOOL EXTREMENGINE-BK	530	104	13

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Моддинг			
Лампа NEODRIVE USB 3-діодна	56	11	16
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	67	13	16
Пилесос NEODRIVE USB	113	22	16
Струйные принтеры			
Принтер Lexmark Z1320	236	46	16
Принтер HP DeskJet D1460	282	55	16
Принтер Canon PIXMA iP1800	286	56	13
CANON iP-1700	332	65	11
Принтер Canon PIXMA iP4300	587	115	13
Принтер A3 Canon PIXMA iX5000	2372	465	13
Лазерные принтеры			
Принтер Xerox 3117	444	87	13
Принтер Samsung ML-2015	479	94	13
SAMSUNG ML-2510	510	100	13
Принтер SAMSUNG ML1615	589	115	16
Принтер HP LaserJet 1018	617	121	13
Принтер Canon LBP-2900	648	127	13
Canon LBP-2900 black	663	130	18
Принтер HP LaserJet 1018	676	132	16
CANON LBP-2900	694	136	11
Принтер CANON LBP-2900 Black	722	141	16
HP LaserJet 1020	755	148	18
HP LaserJet 1022	1020	200	18
Canon LB MF-3228 МФУ	1188	233	18
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	195	38	16
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	292	57	16
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	296	58	11
Сканер CANON CanoScan LiDe25	302	59	16
HP SJ 2400 USB	372	73	11
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	9
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	9
Источники бесперебойного питания (UPS)			
BNT 600AP Back Pro, 2 розетки	230	45	11
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	241	47	16
UPS APC Back ES 525 VA		55	9
UPS APC Back RS 1000 VA		226	9
UPS APC Back RS 1500 VA		303	9
UPS APC Back RS,800I		156	9
UPS APC Smart 1000 VA		340	9
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	9
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	9
UPS Powerware PW5110 700VA		110	9
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	9
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	9
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	9
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	16
Стабилизатор напряжения APC	224	44	11

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp, 3.2x	740	145	11
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1484	291	11
Фотоапарат OLYMPUS mju 780 Silver	1521	297	16
MP3-плееры			
MP3 плеер CANYON, 1024MB, FM Tuner	194	38	11
CANYON 2Gb CN-MP4DG	204	40	13
Плеер MP3 APACER AU350 2Gb Red	215	42	16
Transcend T.sonic 610 1Gb	245	48	13
CANYON CNR-MPV18 1Gb	270	53	13
CANYON 2Gb CN-MP3SOG	281	55	13
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	291	57	19
2 Gb, MP3-плеер Transcend T sonic	311	61	19
Transcend T.sonic 610 2Gb	311	61	13
CANYON CNR-MPV18 2Gb	321	63	13
CANYON 2Gb CNR-MPV3G	326	64	13
Плеер MP3 APACER AU581 4Gb	384	75	16
2 Gb, MP3-плеер iTOY MK2482; USB2 0	444	87	19
CANYON CNR-MPV4 4Gb	500	98	13

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Copier CANON IR-2016J	4906	962	11
Многофункциональные устройства			
БФП EPSON Stylus CX 4300	394	77	16
БФП HP PSC C4283	584	114	16
БФП CANON PIXMA MX300	722	141	16
БФП SAMSUNG SCX-4220	896	175	16
БФП CANON LaserBase MF3228	1178	230	16
Телефоны			
Тел PANASONIC KX-TG1107UAJ	164	32	16

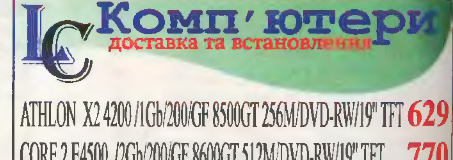
Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей	от 35		16
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	12



Код	Название фирмы	Стр
1	Compass (044-2298476,2298643)	2
2	icBook	37
3	iTOP (044-5030243)	5
4	IT Park (044-4647178)	40
5	LG Electronics	52
6	Альфа-Каунтер ТОВ	7
7	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
8	Колокол (044-4617988)	43
9	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
10	КПИ сервис (044-2489555)	51
11	Ксантен (044-5645632, 5021682)	50
12	Лайтком (044-5285752, 5286249)	50
13	НКТ (+38044-5033604, 2399695)	50
14	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
15	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
16	СИТ (044-5654277,5653961)	49
17	Скайлайн (044-2386600)	11
18	Укркомплект (044-2231222, 2281872)	49
19	ЧП Петрук (044-4559071)	49
20	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1,9







Монітори LG. Найвища контрастність 5000:1

FLATRON L1972H

LG

Монітор L1972H-PF

- Контраст: 5000:1
- Час реакції матриці: 2 мс
- Яскравість: 300 кд/м^2
- Кути огляду: 170°/170°
- Роздільна здатність: 1280x1024
- Інтерфейс: D-Sub/DVI-D
- Підтримка HDCP
- Двохшарнірна підставка (нахил, регулювання по висоті, складання)





Усі власники техніки LG мають право безкоштовно відвідати один з майстер-класів від Студії LG.
Детальну інформацію дізнайтесь за телефоном безкоштовної інформаційної лінії LG.

Безкоштовна інформаційна лінія LG: 8-800-303-0000 • http://ua.lge.com